

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЗАБАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

*На правах рукописи*

**ПАХОМОВА Татьяна Евгеньевна**

**ФОРМИРОВАНИЕ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ  
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА С УЧЁТОМ  
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОЙ ИНТЕГРАЦИИ В УСЛОВИЯХ  
ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ**

**13.00.01. – Общая педагогика, история педагогики и образования**

Диссертация на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Научный руководитель:  
доктор педагогических наук, профессор  
Десненко Светлана Иннокентьевна

Чита – 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение</b> .....	3
<b>Глава 1. Теоретические основы формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа с учётом междисциплинарной интеграции в условиях цифровизации образования</b> .....	17
1.1. Цифровизация образования на современном этапе развития информационного общества.....	17
1.2. Структура и сущность ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа .....	38
1.3. Междисциплинарная интеграция информатики с дисциплинами профессиональной подготовки как средство формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа.....	56
1.4. Структурно-функциональная модель формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа.....	75
Выводы по первой главе.....	94
<b>Глава 2. Опытно-экспериментальная работа по формированию ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа с учётом междисциплинарной интеграции в условиях цифровизации образования</b> .....	98
2.1. Педагогические условия эффективности формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа .....	99
2.2. Реализация структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа в условиях цифровизации образования.....	121
2.3. Анализ результатов педагогического эксперимента по формированию ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа.....	148
Выводы по второй главе.....	174
<b>Заключение</b> .....	177
<b>Библиография</b> .....	179
<b>Приложения</b> .....	215

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Современный период развития профессионального образования характеризуется процессом цифровизации, вызванным глобальными тенденциями перехода к цифровой экономике и цифровому обществу. Согласно докладу Global Education Futures «Образование для сложного общества» (2018 г.) цифровизация образования является «мегатрендом, определяющим наше будущее». Сегодня построение цифровой экономики и цифрового образования – значимые приоритеты государственной политики Российской Федерации, что отражено в федеральных стратегических документах: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»; Приоритетный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации», утверждённый в рамках реализации государственной программы «Развитие образования» на 2013-2020 годы; Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» и др.

Новое поколение обучающихся (поколение Z) живёт в цифровой среде, которую формируют цифровые технологии, в том числе образовательно значимые цифровые технологии (В.И. Блинов): телекоммуникационные технологии, большие данные, системы распределенного реестра, искусственный интеллект, компоненты робототехники, технологии беспроводной связи, технологии виртуальной и дополненной реальности, облачные технологии, технологии электронной идентификации и аутентификации, цифровые технологии специализированного образовательного назначения, интернет вещей. Тенденции цифровой трансформации сферы профессионального образования требуют от педагога высокого уровня ИКТ-компетентности для успешной реализации профессиональной деятельности, т.к. именно педагоги призваны в дальнейшем готовить молодое поколение к жизни и деятельности в современном цифровом обществе. Актуальность и значимость ИКТ-компетентности современных педагогов, включающей цифровую грамотность, отражена в новых рекомендациях ЮНЕСКО «Структура ИКТ-компетентности учителей. Версия 3» («UNESCO ICT Competency Framework

for Teachers. VERSION 3» (ICT CFT), 2018), соответствующих «Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 года», принятой Генеральной Ассамблеей ООН.

Эксперты Global Education Futures и WorldSkills Russia в докладе «Навыки будущего» (2017 г.) выделяют цифровую грамотность, входящую в состав ИКТ-компетентности, как один из главных навыков, который понадобится человеку в будущем. Программа «Форсайт образования 2035» (РАНХиГС), определяющая стратегические ориентиры образования до 2035 г., наряду с цифровизацией, среди будущих трендов образования выделяет индивидуализацию образования и компетентностный подход.

Поэтому сегодня ИКТ-компетентность является одной из ведущих компетентностей в педагогической деятельности на всех ступенях непрерывного образования. Это актуально и для подготовки специалистов среднего звена, в том числе будущих педагогов дошкольных образовательных организаций (далее ДОО).

В настоящее время подготовка студентов педагогического колледжа (например, будущих педагогов дошкольных образовательных организаций) в системе СПО основана на учете требований различных стандартов: ФГОС СПО по специальности «Дошкольное образование», Профессионального стандарта педагога, стандарта WorldSkills по компетенции «Дошкольное воспитание», ФГОС дошкольного образования. Основой взаимодействия и сопряжения данных стандартов является профессиональная компетентность педагога, одним из её ключевых компонентов и обязательным требованием подготовки будущего педагога выступает его ИКТ-компетентность. В контексте данного исследования будем использовать понятия «студент педагогического колледжа» и «будущий педагог ДОО» как синонимичные. Под ИКТ-компетентностью студентов педагогического колледжа будем понимать его интегральное личностно-деятельностное качество, проявляющееся: в способности, основанной на знаниях, умениях и опыте деятельности, приобретенных в процессе подготовки в педагогическом колледже, к решению профессиональных задач с помощью ИКТ и на основе владения цифровой грамотностью; в готовности мотивированного применения ИКТ с учётом специфики области профессиональной деятельности.

Актуальность проблемы формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа при их обучении в педагогическом колледже подтверждает: анализ результатов констатирующего эксперимента, показавший недостаточный уровень знаний и умений студентов в области информатики и ИКТ, которые могут быть востребованы при использовании ИКТ в их будущей профессиональной деятельности; высокая оценка значимости ИКТ-компетентности современного педагога и необходимости формирования ИКТ-компетентности у будущих педагогов ДОО, выраженная работодателями и преподавателями педагогических колледжей.

Проблеме формирования ИКТ-компетентности посвящены исследования ряда отечественных и зарубежных учёных: С.А. Бешенков, Л.Л. Босова, Н.А. Войнова, Л.С. Галкина, Е.А. Козлова, В.П. Короповская, Л.В. Кочегарова, F.W. Horton, M. Knobel, L. Limberg, S. Olof, T. Sanna и др. В контексте проводимого исследования актуальна проблема формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов.

Проблема формирования ИКТ-компетентности, в том числе будущих педагогов, рассмотрена многими учёными: О.В. Барановой – формирование ИКТ-компетентности будущих учителей начальных классов в условиях прикладного бакалавриата; А.Н. Ершовой – формирование ИКТ-компетентности учителя начальных классов в педагогическом колледже; Т.А. Лавиной – совершенствование системы непрерывной подготовки учителей в области использования средств ИКТ в профессиональной деятельности; М.П. Лапчиком – структура и методическая система подготовки кадров информатизации школы в педагогических вузах; Т.В. Панковой – формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического вуза; Н.П. Ходаковой – профессиональная подготовка педагогов дошкольного образования к использованию ИКТ в будущей практической деятельности; А.Б. Шихмурзаевой – формирование ИКТ-компетентности студентов бакалавриата в условиях информационно-педагогической среды; Л.А. Ягодиной – методические подходы к обучению педагога-психолога использованию ИКТ в дошкольном образовании и др.

Проблема педагогической интеграции в профессиональном образовании рассмотрена учёными: М.Н. Берулава; А.Я. Данилюк; С.И. Десненко; А.Н. Нюдюрмагомедов; Е.А. Перминов; Е.Б. Петрова; С.А.

Сергеенко; Н.К. Чапаев; О.А. Яворук и др. Проблемы интеграции в системе среднего профессионального образования исследованы И.Б. Богатовой, В.Г. Ивановым, Н.П. Коваленко, В.Н. Орловой, А.В. Роголёвым, О.Н. Фёдоровой, А.А. Хасановым, Р.А. Яфизовой и др. Необходимость междисциплинарной интеграции на основе информационно-коммуникационных технологий при подготовке будущих педагогов обосновывается в работах С.А. Богатенкова, Л.А. Десятириковой, Н.А. Ершовой, С.А. Зайцевой, М.С. Прокопьева, И.Н. Смирновой и др. В.Г. Иванов рассматривает междисциплинарную интеграцию как высшую форму интеграции содержания образования.

Однако, изучение литературы показало, что вопросы формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа с учётом междисциплинарной интеграции в условиях цифровизации образования не исследованы.

Анализ диссертационных исследований, научно-педагогической литературы, изучение практики формирования ИКТ-компетентности студентов при их обучении в педагогическом колледже, результаты констатирующего эксперимента позволяют сформулировать следующие противоречия:

- между возрастающим влиянием цифровизации на развитие образования в целом, порождающим необходимость повышения качества образовательного процесса, и недостаточной сформированностью ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа для работы в условиях цифровизации образования;

- между необходимостью формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов при их подготовке в системе СПО в условиях цифровизации образования в соответствии с требованиями современных стандартов и невозможностью обеспечения в должной мере формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа как будущих педагогов с применением существующих моделей и методик;

- между потребностью дошкольных образовательных организаций в педагогах ДОО с высоким уровнем сформированности ИКТ-компетентности, обеспечивающей успешное выполнение педагогической деятельности, и существующим уровнем ИКТ-компетентности студентов педагогического

колледжа, недостаточным для успешной реализации будущей профессиональной деятельности.

Необходимость разрешения данных противоречий обуславливает актуальность рассматриваемой проблемы и выбор темы исследования - «Формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа с учётом междисциплинарной интеграции в условиях цифровизации образования».

Выделенные противоречия обусловили выбор проблемы исследования, которая заключается в определении и обосновании особенностей формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов с учётом междисциплинарной интеграции в процессе обучения в педагогическом колледже в условиях цифровизации образования.

Объект исследования: формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа в процессе их профессиональной подготовки.

Предмет исследования: содержание и организация процесса формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа с учётом междисциплинарной интеграции в условиях цифровизации образования.

Цель исследования: теоретическое обоснование, разработка и апробация структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа с учётом междисциплинарной интеграции в условиях цифровизации образования.

Гипотеза исследования представляет собой предположение о том, что процесс формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа будет эффективным, если:

- теоретически обоснована, разработана и практически реализована структурно-функциональная модель формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа, учитывающая междисциплинарную интеграцию,

- определены педагогические условия, способствующие формированию ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа: междисциплинарная интеграция как основа построения междисциплинарного курса, содержание которого направлено на формирование ИКТ-компетентности; использование ИИОС, включающей

информационные, дидактические, технологические компоненты как базу для формирования ИКТ-компетентности; интеграция формального, неформального и информального образования для осуществления целостности приобретаемых знаний, умений, опыта деятельности как основы формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов; создание и использование комплекса заданий (учебных (УЗ), учебно-методических (УМЗ), учебно-профессиональных (УПЗ)) как специальных средств формирования ИКТ-компетентности,

то: образовательный процесс педагогического колледжа будет выстроен в соответствии с условиями цифровизации образования и направлен на формирование ИКТ-компетентности студентов как основы реализации их будущей профессиональной деятельности.

Цель и гипотеза исследования определили следующие задачи исследования:

- определить условия цифровизации образования в аспекте проблемы формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа;
- уточнить структуру и сущность ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа, выявить уровни, критерии и показатели её сформированности;
- выявить междисциплинарные связи информатики с дисциплинами профессиональной подготовки как основу для построения междисциплинарного курса, содержание которого направлено на формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа;
- разработать структурно-функциональную модель формирования ИКТ-компетентности студентов при их обучении в педагогическом колледже;
- создать педагогические условия формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа при их обучении в педагогическом колледже на основе реализации разработанной структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа и доказать их эффективность.

Методологическую основу исследования составили:

- положения системно-деятельностного подхода (Л.С. Выготский, И.А. Зимняя, А.Н. Леонтьев, Д.А. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн и др.), согласно



которым знание обретает ценность только тогда, когда оно включено в образовательную деятельность;

- положения личностного подхода (Н.А. Алексеев, Э.Ф. Зеер, В.В. Сериков, И.С. Якиманская и др.), предполагающие развитие личности через организацию её деятельности;

- положения интегративного подхода (М.Н. Бериулава, Е.О. Галицких, А.Я. Данилюк, В.Г. Иванов, Н.К. Чапаев др.), определяющие системное и целостное образование, интегративную сущность профессиональной деятельности будущего педагога.

Теоретическую основу исследования составили:

- дидактические основы современного образования (В.И. Блинов, Е.Л. Вартанова, Т.В. Никулина, Л.Н. Рулиене, И.С. Сергеев, Б.Е. Стариченко, Е.Б. Стариченко, А.И. Чернявский и др.), устанавливающие содержательно-технологические аспекты обучения в условиях цифровизации образования;

- исследования в области компетентного подхода, компетентностей и компетенций (А.А. Ахаян, В.И. Байденко, Э.Ф. Зеер, А.П. Тряпицына, А.В. Хуторской, Л.В. Черепанова и др.), в т.ч. ИКТ-компетентности и ИКТ-компетенций (А.Н. Ершова, Л.В. Кочегарова, М.П. Лапчик, О.В. Шелехова, Л.А. Ягодина и др.);

- исследования в области профессиональной подготовки студентов, в том числе обучающихся в системе СПО (Т.С. Базарова, В.И. Ваганова, А.Н. Ершова, В.Н. Орлова, О.Л. Подлиняев, А.В. Роголёв, И.В. Смирнова и др.);

- исследования особенностей организации информационно-образовательной среды образовательной организации (О.В. Башарина, С.В. Журавлёва, В.В. Мешков, Г.А. Федорова, А.Б. Шихмурзаева и др.);

- работы по вопросам соотношения формального, неформального и информального образования (Ю.М. Гибадуллина, В.А. Горский, Н.Ю. Каракозова, А.А. Киселёва, Т.К. Клименко, А.А. Макареня и др.);

- исследования в области моделирования (Я.Г. Неуймин, А.И. Уемов, В.А. Штофф и др.), в т.ч. педагогического моделирования (В.Г. Афанасьев, А.П. Беляева, В.П. Беспалько, А.Н. Дахин и др.).

Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования: теоретические (анализ научной, психолого-педагогической, методической литературы, диссертационных исследований, анализ

содержания федеральных государственных образовательных стандартов, нормативных документов; моделирование); эмпирические (педагогический эксперимент; наблюдение, метод экспертных оценок, анализ продуктов деятельности студентов; личное преподавание МДК в педагогическом колледже; диагностические методы (анкетный опрос, тестирование); статистические (группировка, табличная и диаграммная интерпретация данных, сравнительный анализ экспериментальных данных).

Экспериментальная база исследования: ГАПОУ «Читинский педагогический колледж» (Забайкальский край, г. Чита), Бале́йский филиал ГАПОУ «Читинский педагогический колледж» (Забайкальский край, г. Бале́й), ГПОУ «Педагогический колледж города Сретенска» (Забайкальский край, г. Сретенск). На различных этапах эксперимента принимали участие 210 студентов педагогических колледжей специальности «Дошкольное образование», 22 преподавателя педагогических колледжей, 41 воспитатель детей дошкольного возраста, 15 работодателей (заведующих дошкольными образовательными организациями).

Этапы опытно-экспериментальной работы:

Первый этап (2013-2016 гг.) предполагал проведение констатирующего этапа эксперимента, в результате которого была обоснована актуальность исследования и изучено состояние проблемы формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО.

Второй этап (2016-2017 гг.) был направлен на проведение поискового этапа эксперимента, в результате которого была создана структурно-функциональная модель формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа и выявлены педагогические условия её реализации.

Третий этап (2016-2018 гг.) имел целью проведение обучающего этапа эксперимента, в результате которого была проведена оценка динамики формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО.

Научная новизна результатов исследования:

1. Выявлены и обоснованы условия цифровизации образования, способствующие формированию ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа (новое цифровое поколение обучающихся; создание законодательной базы для цифровизации образования; ресурсное

обеспечение цифровизации образования, включающее цифровую образовательную среду образовательной организации; подготовка кадрового потенциала цифрового образования, владеющего ИКТ-компетентностью, включающей цифровую грамотность; использование цифровых педагогических технологий и образовательно значимых цифровых технологий).

2. Уточнены определение понятия «ИКТ-компетентность студентов педагогического колледжа» и его компоненты, обосновано введение мотивационно-ценностного компонента. Предложено в структуре ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа рассматривать мотивационно-ценностный, общепользовательский, общепедагогический, предметно-педагогический компоненты. Определены уровни (репродуктивный, продуктивный, творческий), критерии и показатели сформированности ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа.

3. Разработана структурно-функциональная модель формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа, основу которой составляет междисциплинарный курс, содержание построено с учётом междисциплинарных связей информатики с дисциплинами профессиональной подготовки и направлено на формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа. Разработаны вспомогательные модели (модель междисциплинарного курса; модели комплексов учебных, учебно-методических, учебно-профессиональных заданий как специальных дидактических средств формирования ИКТ-компетентности студентов педагогических колледжей), конкретизирующие элементы основной структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа.

4. Созданы и обоснованы педагогические условия эффективности формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа: междисциплинарная интеграция как основа построения междисциплинарного курса; использование интегрированной информационно-образовательной среды; интеграция формального, неформального и информального образования; создание и использование комплексов заданий (комплексы УЗ, УМЗ, УПЗ).

5. Определены этапы формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа (мотивационный, актуализирующий, основной, обобщающий), соотнесённые с разделами разработанного междисциплинарного курса.

Теоретическая значимость результатов исследования заключается в расширении научного знания об особенностях формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа с учётом междисциплинарной интеграции в условиях цифровизации образования; в обосновании целесообразности формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа при изучении междисциплинарного курса, содержание которого направлено на формирование ИКТ-компетентности; во внесении вклада в развитие проблемы междисциплинарных связей, в частности в выявлении междисциплинарных связей информатики с дисциплинами профессиональной подготовки на основе концентров понятийного аппарата информатики; в раскрытии принципов формирования компонентов ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО в условиях цифровизации образования; в разработке и содержательном наполнении критериальной базы, которая включает критерии, показатели и уровни сформированности ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО.

Практическая значимость результатов исследования состоит в том, что: разработана и внедрена в образовательный процесс педагогического колледжа структурно-функциональная модель формирования ИКТ-компетентности студентов; обосновано и разработано содержание междисциплинарного курса «Теория и методика использования ИКТ в ДОО», направленного на формирование ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО; разработано учебно-методическое обеспечение МДК, включающее учебно-методическое пособие, электронный учебно-методический комплекс (презентации, видеоролики, электронные образовательные ресурсы и др.), разработаны комплексы заданий (УЗ, УМЗ, УПЗ).

Достоверность и научная обоснованность исследования обеспечивается корректным выбором комплекса методов, адекватных цели и задачам исследования; методологической обоснованностью положений;

комплексным использованием теоретических, эмпирических и статистических методов, адекватных объекту, предмету, цели, задачам исследования; апробацией и внедрением основных результатов исследования; практической работой автора в системе среднего профессионального образования (педагогическом колледже) в должности преподавателя.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Для эффективного формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа необходим учёт междисциплинарной интеграции и условий цифровизации образования. Междисциплинарная интеграция как высшая форма интеграции содержания образования является основой отбора содержания междисциплинарного курса, направленного на формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа. К условиям цифровизации образования можно отнести: цифровое поколение обучающихся; создание законодательной базы для цифровизации образования; ресурсное обеспечение цифровизации образования, включающее цифровую образовательную среду образовательной организации; подготовка кадрового потенциала цифрового образования, владеющего ИКТ-компетентностью, включающей цифровую грамотность; цифровые педагогические технологии и образовательно значимые цифровые технологии.

2. Модель формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа представляет собой структурно-функциональное комплексное образование, включающее: теоретический блок, содержащий подходы (системно-деятельностный, личностный, интегративный) и принципы (фундаментальности, научности, системности, междисциплинарной интеграции); целевой блок, отражающий интегрированную цель (формирование ИКТ-компетентности будущего педагога ДОО), основанную на социальном заказе – образование на основе современных стандартов; содержательно-деятельностный блок, включающий компоненты (мотивационно-ценностный, общепользовательский, общепедагогический, предметно-педагогический) и этапы формирования ИКТ-компетентности (I этап - мотивационный, II этап - актуализирующий, III этап – основной, IV - обобщающий); организационно-технологический блок,

основу которого составляют педагогические условия формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа; активные и интерактивные формы и методы обучения, ИТ и цифровые технологии, дидактические средства обучения, в т.ч. цифровые, обеспечивающие формирование ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО; оценочно-результативный блок, отражающий уровни сформированности ИКТ-компетентности будущего педагога ДОО (репродуктивный, продуктивный, творческий) и результат – сформированная ИКТ-компетентность будущих педагогов ДОО.

3. Реализация структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО предполагает ряд педагогических условий, способствующих целостному формированию ИКТ-компетентности студентов, обучающихся в педагогическом колледже в условиях цифровизации образования: междисциплинарная интеграция как основа построения междисциплинарного курса, содержание которого направлено на формирование ИКТ-компетентности; использование ИИОС, включающей информационные, дидактические, технологические компоненты как базу для формирования ИКТ-компетентности; интеграция формального, неформального и информального образования для осуществления целостности приобретаемых знаний, умений, опыта деятельности как основы формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО; создание и использование комплекса заданий (УЗ, УМЗ, УПЗ) как специальных средств формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО.

4. При реализации структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО предпочтительными являются: активные и интерактивные формы и методы обучения; цифровые педагогические технологии (смешанное обучение, мобильное обучение, технология дополненной реальности, дистанционные образовательные технологии, геймификация, электронное (онлайн) обучение и др.); образовательно значимые цифровые технологии (большие данные, системы распределенного реестра, искусственный интеллект, компоненты робототехники, технологии беспроводной связи, технологии виртуальной и дополненной реальности, технология цифрового двойника, технологии

электронной идентификации и аутентификации, цифровые технологии специализированного образовательного назначения, интернет вещей), базирующиеся на использовании технических средств и специализированного интерактивного оборудования (ПК, ноутбуки, планшеты, робототехнические наборы, интерактивные доски, электронные флипчарты, интерактивная панель, интерактивная песочница, интерактивный пол, интерактивные кубы и др.).

5. Диагностику уровня сформированности компонентов ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа целесообразно проводить на мотивационном, актуализирующем, основном и обобщающем этапах в рамках изучения междисциплинарного курса, во время прохождения педагогической практики, реализации проектов в рамках деятельности педагогического кластера «ИКТ в образовании», участия в отборочных чемпионатах WorldSkills Russia.

Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялись на протяжении всего периода работы по теме исследования. Основные положения, выводы и результаты исследования обсуждались: на международных конференциях: Международная НПК «Инновационные технологии в технике и образовании» (г. Чита, 2013г., 2016г., 2017г.); Международная заочная НПК «Вопросы образования и науки: теоретический и методический аспекты» (г. Тамбов, 2014г.); Международная НПК «Современные подходы к проблеме социализации и индивидуализации развития ребенка в условиях дошкольных образовательных учреждений» (г. Санкт-Петербург, 2014г.); Международная НПК «Дошкольное образование в современном изменяющемся мире: теория и практика» (г. Чита, 2014г., 2018г.); VI Международная НПК «Непрерывное педагогическое образование в контексте инновационных проектов общественного развития» (г. Москва, 2017г.); на всероссийских конференциях: Всероссийская НПК «Современные реалии образования: традиции и инновации» (г. Сретенск, 2017г.); на межрегиональных конференциях: Образовательный форум «Современное образование: вызовы будущего» (г. Чита, 2016г.); Межрегиональная НПК «Реализация профессиональных стандартов: барьеры и драйвы» (г. Чита, 2018г.); Межрегиональный образовательный форум «Цифровая трансформация профессионального образования» (г. Чита,

2019г.); на региональных конференциях: НПК молодых исследователей ЗабГУ (г. Чита, 2017г., 2018г.); на педагогических гостиных: Педагогическая гостиная «Создание современной и безопасной цифровой образовательной среды» (г. Чита, 2019г.).

Соискатель являлся научным руководителем городской инновационной площадки (приказ №54 от 03.02.2014г. председателя Комитета образования администрации городского округа «Город Чита» О.И. Кирик) по теме «Взаимодействие педагогов ДОО и студентов педагогического колледжа в условиях кластерного проекта» в МБДОУ №85 (2013-2018 г.г.).

В настоящее время соискатель является членом Федеральной экспериментальной площадки «Цифровая дидактика профессионального образования» (2019-2021г.г.) по теме исследования «Разработка и апробация комплекса организационно-педагогических условий, обеспечивающих готовность педагога к реализации электронного обучения» (Приказ ФИРО РАНХиГС от 19 июля 2019г.).

Структура и содержание диссертации. Диссертационное исследование объемом 250 страниц (основной текст составляет 178 страниц) состоит из введения, двух глав, заключения, библиографии, включающей 213 наименований и 11 приложений. Изложение материала проиллюстрировано 18 таблицами, 6 схемами, 14 рисунками.



# **Глава 1. Теоретические основы формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа с учётом междисциплинарной интеграции в условиях цифровизации образования**

## **1.1. Цифровизация образования на современном этапе развития информационного общества**

В современном обществе возрастает потребность экономики в квалифицированных специалистах, обладающих профессиональной мобильностью, способных работать в меняющихся экономических условиях. Согласно программе правительства РФ «Цифровая экономика Российской Федерации» образование является одним из ключевых институтов, в рамках которого создаются условия для развития цифровой экономики [141]. Становится актуальной задача повышения качества обучения современных специалистов, определяемая требованиями рынка труда, работодателей, цифровой экономики в целом. Следствием этого являются значительные изменения в области образования на всех его уровнях.

Сегодня многими учёными ведётся речь о завершении этапа информатизации образования [6, 24, 99, 121, 157, 200, 211 и др.]. «Образовательные учреждения всех уровней оснащены компьютерной техникой, педагоги прошли подготовку и переподготовку по использованию ИКТ в учебном процессе» [99, с. 108]. Современный мир перешёл на новый уровень развития технологий. Новый этап развития общества получил название «цифровизация», который также называют современным трендом и приоритетным направлением модернизации российского образования, сменяющим процесс информатизации [24, 99, 121 и др.]. Процесс цифровизации представляет собой глубокую конвергенцию цифровых технологий с материальными и социально-гуманитарными технологиями и практиками, в том числе образовательными [121]. По мнению Т.В. Никулиной и Е.Б. Стариченко [99], в образовании цифровизация направлена на обеспечение непрерывности процесса обучения (life long learning), а также его индивидуализации на основе технологий продвинутого обучения (advanced learning technologies), которые включают использование в обучении больших данных (big data), виртуализации, виртуальной и дополненной реальности (VR, AR), облачных вычислений, мобильных

технологий и др. Продуктивное применение цифровых технологий в образовании, включение обучающихся в самостоятельный поиск, отбор информации, участие в проектной деятельности формирует у будущих специалистов компетенции 21-го века, в том числе ИКТ-компетенции [99, 196, 197, 198, 205, 210].

В «Проекте дидактической концепции цифрового профессионального образования и обучения» отмечены факторы, вызывающие потребность в построении цифрового образовательного процесса профессионального образования и обучения. Данными факторами выступают три составляющих цифрового общества: *цифровое поколение* (новое поколения обучающихся, имеющее особые социально-психологические характеристики; «поколение Z», «дети процессора», «дети-планшетники», «дети-чипы»); *новые цифровые технологии* («передовые», «умные», «SMART»), формирующие цифровую среду и развивающиеся в ней (например, телекоммуникационные технологии; big data; искусственный интеллект; технологии распределённого реестра (в т.ч. блокчейн); интернет вещей; технология цифрового следа; виртуальная и дополненная реальность); *цифровая экономика* и порождаемые ею новые требования к кадрам [121].

Данные тенденции особенно актуальны для обучения будущих педагогов, которые призваны в дальнейшем готовить молодое поколение к жизни и деятельности в современном цифровом обществе.

Построение цифрового образования рассматривается как значимый приоритет государственной политики Российской Федерации, что отражено в федеральных стратегических документах: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [140]; Приоритетный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» [105], утверждённый в рамках реализации государственной программы «Развитие образования» на 2013-2020 годы [137]; Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы» [132]; Федеральный закон «Об образовании в РФ» [128].

Будущий педагог при реализации своей профессиональной деятельности в современных условиях должен быть готов к

мотивированному использованию всей совокупности и разнообразия компьютерных средств и цифровых технологий, что обусловлено рядом новых проектов в рамках модернизации образования. Так, в рамках национального проекта «Образование» [98] описаны федеральные проекты, касающиеся подготовки будущих специалистов, в том числе педагогов: «Цифровая образовательная среда», задачей которого является создание к 2024 году «современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней»; «Молодые профессионалы (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)», включающий модернизацию среднего профессионального образования, «в том числе посредством внедрения адаптивных, практико-ориентированных и гибких образовательных программ». Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (раздел 2 – «Кадры и образование») [140] регламентирует подготовку кадров цифровой экономики. Соответственно, обучение будущего педагога в педагогическом колледже в настоящее время должно осуществляться на базе практико-ориентированной подготовки с применением информационно-коммуникационных и цифровых технологий, определяющей глубокие знания в области информатики и ИКТ как фундамента инновационного развития, т.е. формирование его ИКТ-компетентности.

Построение цифрового образовательного процесса в образовательной организации сегодня должно быть основано на новой отрасли педагогической науки – цифровой дидактике, являющейся научной дисциплиной об организации процесса обучения в цифровой образовательной среде. Предметом цифровой дидактики является деятельность человека, а не функционирование цифровых образовательных средств. Как отмечает В.И. Блинов «цифровая дидактика может рассматриваться как транс-интегративная область научного знания», характеризующаяся «взаимным переносом определённых научных идей и подходов из одной области в другую и их интеграцией» [121, с.6]. Предметом цифровой дидактики профессионального образования и обучения является «взятый в целом процесс обучения как система организации процесса учения

в цифровой образовательной среде», включая: цели обучения (в соответствии с требованиями цифровой экономики и цифрового общества), содержание обучения и требования к его формированию, способы организации процесса обучения (на основе использования возможностей цифровых технологий), организационные формы, технологии и методы обучения (максимальное использование дидактических возможностей цифровых технологий), средства обучения (в том числе цифровые – сетевые и программно-аппаратные, объединённые в единый интеллектуальный комплекс), влияние цифрового образовательного процесса профессионального образования и обучения на развитие общества и экономики [там же, с. 25].

В настоящее время участниками образовательного процесса являются обучающиеся, принадлежащие к «цифровому поколению» (родившихся в конце 90-х – начале 2000-х годов). Учёные [30, 99, 121, 184] отмечают, что данное поколение выросло в цифровой среде, обусловленной развитием цифровых технологий. А.А. Вербицкий [30] указывает, что понятие «цифровое поколение» возникло в рамках теории поколений, разрабатываемой Н. Хоувом и В. Штраусом [201]. «Согласно данной теории, ценности поколений складываются под влиянием условий жизни и воспитания ребенка до 12–14 лет, они определяют формирование личности и оказывают влияние на жизнь, деятельность и поведение людей» [30, с.10]. Учёный выделил ряд особенностей представителей цифрового поколения: «общение посредством мобильных телефонов и компьютеров; преобладание виртуального общения над личным; использование визуального языка при виртуальном общении; возрастание скорости восприятия информации, однако затруднительное удерживание внимания на одном предмете; образ мыслей отличается фрагментарностью, а суждения – поверхностностью; «клиповое мышление» (от англ. «to clip» – обрезать, обрывать, делать вырезки), складывающееся в «цифровом пространстве» жизни детей и подростков» [30, с. 11].

Учёные отмечают, что стратегия работы с представителями цифрового поколения должна исходить из того, «что их практически невозможно интегрировать в традиционный образовательный процесс. Необходима его существенная трансформация, результатом которой становится построение нового, цифрового образовательного процесса» [121, с.10].

Особенностью построения цифрового образовательного процесса является внедрение и использование цифровых технологий, многие из которых обладают следующими дидактическими свойствами: свобода поиска различной информации в глобальной сети; персональность (неограниченные возможности для персональной настройки согласно потребностям и особенностям обучающихся); интерактивность (обеспечение многосубъектности в процессе учебного взаимодействия); мультимедийность (комплексное задействование различных каналов восприятия информации); гипертекстовость (свободное перемещение по тексту, использование перекрёстных ссылок, справочный характер информации и т.д.); субкультурность (соответствие привычному образу мира для цифрового поколения) [121].

В Распоряжении Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» отмечены сквозные цифровые технологии, среди которых могут быть выделены образовательно значимые цифровые технологии: *большие данные, системы распределенного реестра, искусственный интеллект, компоненты робототехники, технологии беспроводной связи, технологии виртуальной и дополненной реальностей* [140]. В.И. Блинов, М.В. Дулинов, Е.Ю. Есенина, И.С. Сергеев к данному списку цифровых технологий добавляют *технологии цифрового двойника, технологии электронной идентификации и аутентификации, цифровые технологии специализированного образовательного назначения* [121], а также *интернет вещей*, который отмечен в Указе Президента РФ «О стратегии развития информационного общества в РФ на 2017-2030 годы» [132]. Цифровые технологии предоставляют возможность обеспечить индивидуализацию образовательной траектории, методов, форм и темпа освоения образовательного материала для каждого обучающегося [78].

Кроме того, сегодня значимую роль в цифровом образовательном процессе играют цифровые образовательные технологии (смешанное обучение, мобильное обучение, геймификация, дистанционные образовательные технологии, электронное (онлайн) обучение и др.), базирующиеся на использовании технических средств и специализированного интерактивного оборудования (ПК, ноутбуки,

планшеты, робототехнические наборы, интерактивные доски, электронные флипчарты, интерактивная панель, интерактивная песочница, интерактивный пол, интерактивные кубы и др.).

Для организации цифрового образовательного процесса необходим подготовленный высококвалифицированный кадровый потенциал образовательных организаций. Г.Ю. Пешкова и А.Ю. Самарина отмечают, что именно кадровый потенциал, «обладающий необходимыми компетенциями в условиях постоянно растущей цифровизации всех сфер экономики может стать главным источником роста производительности труда и конкурентоспособности экономических субъектов РФ и национальной экономики в целом» [116, с.71]. Для его подготовки необходимо должным образом модернизировать систему профессионального образования, привести образовательные программы в соответствие с нуждами цифровой экономики, широко внедрить цифровые технологии в образовательный процесс образовательных организаций, обеспечить возможность обучения граждан в течение всей жизни.

Преподаватели, владеющие высоким уровнем профессиональной компетентности, в том числе ИКТ-компетентности, должны учитывать «принципиально новые воспитательные задачи, которые ставит перед образованием цифровая эпоха: развитие готовности к непрерывным изменениям, что требует определённой трансформации привычной системы ценностей; воспитание социальной ответственности в системе отношений «человек – цифровые средства – общество»; формирование внутренней границы между виртуальными и реальными мирами, развитие способности дифференцировать эти миры и соответствующие им типы ответственности; развитие способности критически анализировать информацию и фильтровать информационный шум, рекламу и т.д.» [121, с. 26-27].

Для подготовки компетентных кадров необходимо должным образом модернизировать систему образования, «привести образовательные программы в соответствие с нуждами цифровой экономики, широко внедрить цифровые инструменты учебной деятельности и целостно включить их в информационную среду, обеспечить возможность обучения граждан по индивидуальному учебному плану в течение всей жизни – в любое время и в любом месте» [154].

Обучение будущих педагогов в системе СПО в аспекте проблемы формирования ИКТ-компетентности во многом зависит от психолого-педагогических, дидактических, методических и содержательных возможностей организации образовательного процесса, создания в образовательной организации современной информационно-образовательной среды (далее ИОС). Актуальность и значимость ИОС образовательных организаций отражена в законодательных, нормативно-методических документах, регламентах, инструкциях [129, 135, 136, 169 и др.], а также локальных нормативных документах образовательной организации. Так, в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» от 29.12.12 № 273 ИОС является системой, которая включает в себя «электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся» [ст. 16, 128]. Таким образом, ИОС образовательной организации является основой для формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов.

Всё большую значимость приобретает организация цифровой образовательной среды. Приоритетный национальный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» [105, 154], утверждённый президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам, переводит образовательную среду в цифровой формат, направлен на создание условий для непрерывного образования всех категорий граждан за счет развития российского цифрового образовательного пространства.

Анализ нормативных документов, рекомендаций, исследований в области цифровизации образования позволил выделить условия цифровизации образования, к которым можно отнести: цифровое поколение обучающихся; создание законодательной базы для цифровизации образования; ресурсное обеспечение цифровизации образования, включающее цифровую образовательную среду образовательной организации; подготовка кадрового потенциала цифрового образования, владеющий ИКТ-компетентностью, включающей цифровую грамотность;

цифровые педагогические технологии и образовательно значимые цифровые технологии.

Проведём анализ нормативных документов, регламентирующих подготовку будущих педагогов в системе среднего профессионального образования, с точки зрения реализации указанных условий цифровизации образования и формирования ИКТ-компетентности.

«В последнее время со стороны государства в направлении совершенствования системы подготовки будущих педагогов предпринимается ряд мер. К их числу относится реализация в образовательном процессе федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения» [126, с. 20].

На подготовку будущих специалистов и на процессы модернизации системы образования в целом наравне с другими тенденциями все большее влияние начинают оказывать активно разрабатываемые и применяемые профессиональные стандарты. «Они описывают измеряемые требования к результатам и качеству выполнения трудовых функций работниками конкретных видов профессиональной деятельности» [53]. В Федеральном законе от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» отмечена необходимость учёта положений профессиональных стандартов в системе образования: при формировании требований ФГОС профессионального образования к результатам освоения основных образовательных программ профессионального образования (ст. 11); при разработке и утверждении программ профессионального обучения (ст. 73); при подготовке и проведении квалификационного экзамена (ст. 74) и др. [128]. Для обучения будущих педагогов необходим учёт Профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (далее Профессиональный стандарт педагога) [124].

В настоящее время Правительством РФ определены правила и полномочия работодателей, позволяющие обеспечить учет позиции работодателей путем их прямого участия: в разработке и проведении независимой экспертизы проектов ФГОС; в участии в подготовке кадров в своих интересах путем целевого обучения; в создании центров сертификации квалификаций; в формировании требований к результатам обучения в рамках



вариативной части ФГОС; в формировании примерной основной образовательной программы образовательного учреждения; в непосредственном участии в учебном процессе (в проведении занятий); в государственной итоговой аттестации [139].

Таким образом, содержание обучения будущих педагогов определяется ФГОС, а результат обучения – Профессиональным стандартом педагога [124], содержащим требования к педагогу в Российской Федерации, разработанные для улучшения взаимодействия между работодателями, будущими специалистами и образовательными организациями.

В рамках данного исследования актуальна проблема обучения будущих педагогов в системе СПО. Согласно Федеральному закону от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 25.12.2018) «Об образовании в Российской Федерации» среднее профессиональное образование имеет своей целью «подготовку квалифицированных рабочих или служащих и специалистов среднего звена по всем основным направлениям общественно полезной деятельности в соответствии с потребностями общества и государства, а также удовлетворение потребностей личности в углублении и расширении образования». СПО «направлено на решение задач интеллектуального, культурного и профессионального развития человека» [ст.68, 128].

Тенденции цифровой трансформации сферы образования требуют от педагога высокого уровня компетентности в области информационно-коммуникационных технологий для реализации профессиональной деятельности и достаточно серьезной практико-ориентированной подготовки применения ИКТ и современных образовательных технологий (дистанционное обучение (онлайн-обучение), «смешанное обучение» (blended learning), технология организации проектной деятельности обучающихся для решения различных профессиональных задач. Ряд исследователей (Н.А. Ершова [50], И.В. Смирнова [153] и др.) отмечает, что система СПО на сегодняшний день остается одним из важнейших компонентов педагогического образования в нашей стране, отличающимся значительным объемом и высоким качеством практической подготовки педагогов. Следовательно, среднее профессиональное педагогическое образование предполагает подготовку компетентных мобильных педагогов, обладающих высокими профессиональными компетенциями, способных к

быстрой адаптации к меняющемуся содержанию и характеру педагогического труда в условиях цифровизации общества.

Сегодня особое значение приобретает компетентность в области ИКТ, «которая позволит будущему специалисту быть конкурентоспособным на рынке труда, готовым к постоянному профессиональному росту и профессиональной мобильности в соответствии с потребностями современного образования» [186, с.39] эпохи цифровизации, что отражено в новом документе ЮНЕСКО (2018г., русскоязычный вариант – 2019г.) «ИКТ компетенции ЮНЕСКО для учителей» («UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. VERSION 3» (ICT CFT)). В данном документе отмечено, что сегодня распространенность ИКТ имеет значительный потенциал для ускорения прогресса, преодоления цифрового разрыва и поддержки развития инклюзивных обществ знаний на основе прав человека, достижения гендерного равенства и расширение прав и возможностей. В достижении этих целей технологии могут предоставить инновационные решения, позволяющие обучающимся получать качественное образование на протяжении всей жизни, получать доступ к информации и знаниям и в полной мере участвовать в жизни общества. Цифровое гражданство, представляющее собой способность и этические ценности для участия в жизни общества в Интернете, становится одним из важных элементов XXI века [212]. Таким образом, ИКТ-компетентность является частью профессиональной компетентности специалиста, одной из ведущих компетентностей и в педагогической деятельности на всех ступенях непрерывного образования.

В настоящее время в системе среднего профессионального образования реализуются федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО). В аспекте нашего исследования интерес представляет ФГОС СПО по специальности 44.02.01 *Дошкольное образование углубленной подготовки* [171], проведём его анализ.

Согласно ФГОС СПО специальности 44.02.01 Дошкольное образование областью профессиональной деятельности выпускников является воспитание и обучение детей дошкольного возраста в дошкольных образовательных организациях и в домашних условиях. Объектами профессиональной

деятельности выпускников выступают: задачи, содержание, методы, формы, средства организации и процесс воспитания и обучения детей дошкольного возраста; задачи, содержание, методы, формы, средства организации и процесс взаимодействия с коллегами и социальными партнерами по вопросам обучения и воспитания дошкольников; документационное обеспечение образовательного процесса. Будущий педагог готовится к следующим видам деятельности: организация мероприятий, направленных на укрепление здоровья ребенка и его физическое развитие; организация различных видов деятельности и общения детей; организация занятий по основным общеобразовательным программам дошкольного образования; взаимодействие с родителями и сотрудниками образовательной организации; методическое обеспечение образовательного процесса [171].

В данном стандарте указано, что «при реализации программы подготовки специалистов среднего звена образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии» [172, с.3], которые сегодня является неотъемлемой частью процесса цифровизации образования.

Ключевым критерием подготовки будущего воспитателя детей дошкольного возраста является формирование общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) [171]. «В рамках данного стандарта от выпускников специальности «Дошкольное образование» требуется овладение такими общими и профессиональными компетенциями, как: ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности; ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления её целей, содержания, смены технологий; ПК 5.2. Создавать в группе предметно-развивающую среду» [110, с. 44]. Представленные компетенции составляют основу ИКТ-компетентности будущих воспитателей детей дошкольного возраста.

«Данные профессиональные компетенции согласуются с компетенциями, представленными в Профессиональном стандарте педагога, содержащем трудовые действия, необходимые умения и знания для педагога

дошкольного, начального, основного и среднего общего образования; трудовые функции процесса обучения, воспитательной, развивающей, педагогической деятельности» [110, с. 46]. Выделенные компетенции отражают специфику работы педагога на дошкольном уровне образования, согласно которому воспитатель должен «владеть ИКТ-компетентностями, необходимыми и достаточными для планирования, реализации и оценки образовательной работы с детьми раннего и дошкольного возраста». При этом выделены виды ИКТ-компетентности: общепользовательская, общепедагогическая, предметно-педагогическая [124].

Данное требование, касающееся владения ИКТ-компетентностью, отражено в ФГОС дошкольного образования, согласно которому: образовательное пространство должно быть оснащено средствами обучения и воспитания (в том числе техническими)..., учебными изданиями в бумажном и электронном виде,..., аудио- и видеоматериалами, ..., электронными образовательными ресурсами, необходимыми для организации всех видов учебной деятельности и создания развивающей предметно-пространственной среды, в том числе специальных для детей с ограниченными возможностями здоровья [170]. Следовательно, современный педагог ДОО должен обладать ИКТ-компетентностью для реализации в полной мере описанных условий образовательного пространства дошкольной образовательной организации, удовлетворяющим условиям цифровизации образования.

Сегодня профессиональная подготовка педагогов (учителей, воспитателей детей дошкольного возраста, педагогов дополнительного образования) осуществляется в условиях высшего образования (далее ВО) и среднего профессионального образования (далее СПО).

В систему высшего педагогического образования введены новые Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС ВО 3++): бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 121 от 22 февраля 2018г.) [130], бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 125 от 22 февраля 2018г.) [131]. Данные стандарты

представляют собой модернизированные образовательные стандарты, учитывающие основные современные тенденции, происходящие в образовании.

Следует отметить, что подготовка специалистов сферы дошкольного образования также осуществляется в учреждениях высшего профессионального образования. Сегодня она регламентирована ФГОС ВО 3++, указанными выше. Например, в ФГОС ВО 3++ – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), в разделе «Требования к результатам освоения программы бакалавриата» отражены компетенции, которые могут быть отнесены к ИКТ-компетенциям: *Универсальная компетенция (УК-1)*: выпускник способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; *Универсальная компетенция (УК-4)*: выпускник способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном(ых) языке(ах); *Общепрофессиональная компетенция (ОПК-2)*: выпускник способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ) [131].

Профессиональные компетенции, согласно данному стандарту, могут быть установлены Примерной основной образовательной программой (далее ПООП) в качестве обязательных и рекомендуемых. Образовательной организацией устанавливаются индикаторы достижения компетенций. Универсальные, общепрофессиональные, профессиональные обязательные компетенции устанавливаются ПООП, а профессиональные рекомендуемые и самостоятельно установленные компетенции определяются вузом самостоятельно.

Следовательно, в актуальном на сегодняшний день ФГОС ВО 3++ – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) [131] ИКТ-компетенции отражены в универсальных и общепрофессиональных компетенциях, на наш взгляд, лишь частично затрагивают способность выпускника работать с информацией и использовать ИКТ в будущей профессиональной

деятельности. Это даёт возможность при разработке примерной основной образовательной программы по ФГОС ВО 3++ отнести ИКТ-компетенции в блок профессиональных компетенций, что является актуальным в аспекте проводимого исследования.

Мировые стандарты образования и требований к будущему специалисту отличаются от российских. В 2012 году Россия присоединилась к международному движению WorldSkills, стандарты которого отражают мировые тенденции в развитии той ли иной профессиональной компетенции (профессии). Миссией данного международного некоммерческого движения WorldSkills International является повышение стандартов подготовки кадров. Движение WorldSkills Russia проводит всероссийские чемпионаты профессионального мастерства по пяти направлениям, одним из которых является «Конкурсы профессионального мастерства между студентами колледжей и техникумов в возрасте до 22 лет». С 2017 года появилась отдельная возрастная линейка – юниоры WorldSkills (16 и младше лет)» [213].

Сегодня обучение в системе СПО с учетом профессионального стандарта и стандартов WorldSkills Russia дает больше возможностей для развития как общих, так и профессиональных компетенций, характерных для определенной профессии.

В 2017 г. в систему профессионального образования введена пилотная апробация демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills Russia в качестве формы «государственной итоговой аттестации выпускников по программам среднего профессионального образования образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования». Введение данного экзамена регламентировано рядом нормативных документов: поручение президента России [133], направленное на развитие системы подготовки рабочих кадров: «К 2020 году как минимум в половине колледжей России подготовка по 50 наиболее востребованным и перспективным рабочим профессиям должна вестись в соответствии с лучшими мировыми стандартами и передовыми технологиями...»; распоряжение Правительства Российской Федерации от 3 марта 2015 года № 349-р «Об утверждении комплекса мер, направленных на совершенствование системы среднего профессионального образования на

2015-2020 годы» [125]; паспорт приоритетного проекта «Образование» [98] по направлению «Подготовка высококвалифицированных специалистов и рабочих кадров с учетом современных стандартов и передовых технологий» («Рабочие кадры для передовых технологий»). Демонстрационный экзамен предусматривает: моделирование реальных производственных условий для решения будущими специалистами профессиональных задач; независимую экспертную оценку выполнения заданий; определение уровня владения компетенциями выпускников в соответствии с международными требованиями [213].

Сказанное выше позволяет сделать вывод о том, что сегодня при разработке основных профессиональных образовательных программ (далее ОПОП) необходимо проводить сопряжение профессиональных стандартов со стандартами WorldSkills Russia и Worldskills International с учетом передовых мировых практик, направленных на формирование профессиональных компетенций специалистов, и условий цифровизации образования.

Одним из способов, позволяющих проверить качество подготовки специалистов, уровень развития их профессиональных компетенций, является участие в чемпионатах Worldskills Russia (WSR) [187]. Стандарты WSR представляют собой совокупность четырех групп стандартов: компетенций, оформления конкурсной документации, проведения чемпионатов, бренда. Стандарт компетенции «Дошкольное воспитание» отражает основные положения ФГОС дошкольного образования. В данном стандарте (техническое описание компетенции) отражена позиция воспитателя детей дошкольного возраста относительно ИКТ-компетентности: «владеет ИКТ-компетенциями, необходимыми и достаточными для планирования, реализации и оценки образовательной работы с детьми раннего и дошкольного возраста» [170, с.9]. Согласно техническому описанию компетенции «Дошкольное воспитание»: специалист должен знать и понимать ИКТ (интерактивная доска, интерактивный стол и др.), возможности программ Microsoft Office; SMART Notebook; SMART Table и др.; специалист должен уметь применять ИКТ а образовательном процессе, создавать документы при помощи программ Microsoft Office, работать на программах SMART Notebook и SMART Table и др., т.е. использовать образовательно значимые цифровые технологии,

используемые в дошкольном образовании (например, виртуальная и дополненная реальность, компоненты робототехники, цифровые технологии специализированного образовательного назначения) [165].

Изложенное выше позволяет сделать вывод о том, что в настоящее время обучение будущих воспитателей детей дошкольного возраста основано на учете требований различных стандартов: ФГОС СПО по специальности «Дошкольное образование», ФГОС ДО, Профессионального стандарта педагога, стандартов WorldSkills по компетенции «Дошкольное воспитание». Основой взаимодействия и сопряжения данных стандартов является профессиональная компетентность педагога, одним из её ключевых компонентов и обязательным требованием подготовки будущего педагога является его ИКТ-компетентность, представляющая собой умение, способность и готовность решать профессиональные задачи, используя средства ИКТ и образовательно значимые цифровые технологии в профессиональной деятельности.

Анализ ФГОС СПО по специальности 44.02.01 *Дошкольное образование* углубленной подготовки [171] показал, что формирование компетенций в области ИКТ при обучении будущих педагогов в системе СПО предполагается в рамках дисциплин: «информатика» и «информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности». При этом необходим учёт федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее ФГОС СОО) [172].

Изучение студентами содержания курса информатики, регламентируемого ФГОС СОО, предлагается на углубленном уровне в рамках общеобразовательной дисциплины «информатика». Данным стандартом определены требования к предметным результатам освоения углубленного курса информатики, включающие: владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира; овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации; сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений; сформированность



представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ и др. [172]. Таким образом, данная дисциплина направлена на овладение знаниями и умениями в области информатики и формирование компьютерной грамотности студентов.

В структуре программы подготовки специалистов среднего звена выделена дисциплина математического и общего естественнонаучного учебного цикла «информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности», регламентируемая ФГОС СПО. Для специальности 44.02.01 Дошкольное образование ФГОС СПО определены требования к знаниям, умениям и опыту деятельности в рамках усвоения данной дисциплины, согласно которым обучающийся должен: соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ в профессиональной деятельности; создавать, редактировать, оформлять, сохранять, передавать информационные объекты различного типа с помощью современных информационных технологий для обеспечения образовательного процесса; использовать сервисы и информационные ресурсы сети Интернет в профессиональной деятельности; знать аппаратное и программное обеспечение персонального компьютера, применяемое в профессиональной деятельности и т.д. Следовательно, представленная дисциплина направлена на более углубленное изучение основ информатики, формирование навыков использования ИКТ с учётом специфики будущей профессиональной деятельности педагогов.

Таким образом, особенностью дисциплин «информатика» и «информатика и ИКТ в профессиональной деятельности» в педагогическом колледже для специальности 44.02.01 Дошкольное образование углубленной подготовки является соответствие содержания данных дисциплин целям, заявленным в ФГОС СОО [172] и ФГОС СПО [171] конкретной специальности. «Информатика» как общеобразовательная дисциплина направлена: на изучение основных понятий области информатики и средств информатизации, на овладение комплексом необходимых пользовательских навыков. «Информатика и ИКТ в профессиональной деятельности», однако,

не предполагает изучения методик использования ИКТ в работе с дошкольниками, разработки комплекса электронных дидактических средств для работы с детьми дошкольного возраста. Можно сделать вывод о том, что содержание данных дисциплин свидетельствуют о фрагментарности формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов при их обучении в педагогическом колледже.

Формирование ИКТ-компетентности при изучении рассмотренных выше дисциплин реализуется только в рамках лабораторно-практических занятий и самостоятельной работы студентов, изучение теоретического материала указанных дисциплин отсутствует. Это также свидетельствует о фрагментарности формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов.

Сегодня многие исследователи полагают, что при подготовке будущих педагогов для системного формирования их ИКТ-компетентности необходим учёт междисциплинарной интеграции на основе информационно-коммуникационных технологий. Данное положение обосновывается в работах Н.А. Ершовой [50], С.А. Зайцевой [52], М.С. Прокопьева [122], И.Н. Смирновой [153] и др.

В диссертационном исследовании Н.А. Ершова обосновывает необходимость построения содержания учебного материала дисциплин, направленных на формирование ИКТ-компетентности будущих педагогов, с интеграцией предметной подготовки и реализации системных межпредметных связей. Также автор отмечает необходимость учёта интеграции ИКТ и дидактических единиц в учебном процессе будущей профессиональной деятельности. Учёный полагает, что для успешного формирования ИКТ-компетентности будущего педагога «должна быть построена схема общей подготовки, которая может быть представлена в виде междисциплинарной программы на основе учебного плана, где каждый отдельный курс реализует определенный компонент (модуль). Программа по предмету может быть составлена на основе общей программы подготовки в условиях, когда известен модуль, являющийся базой и модуль, который будет построен в дальнейшем» [50, с. 91].

В докторской диссертации С.А. Зайцевой разработана концепция, основанная на интегративном подходе к формированию ИКТ-компетентности будущих педагогов, одним из направлений которой является

интеграция информационных дисциплин и предметов профессиональной подготовки, отражающая специфику деятельности учителя в условиях информатизации начальной школы [52].

В кандидатской диссертации М.С. Прокопьев рассматривает методику обучения дисциплине «ИКТ в образовании» на основе модульной межпредметной интеграции с опорой на несколько учебных дисциплин, которые ранее преподавались независимо друг от друга. Эти дисциплины направлены на повышение уровня профессиональной ИКТ-компетенции будущих педагогов. Под модульной межпредметной интеграцией учёный понимает «формирование содержания учебного предмета на основе нескольких учебных предметов, практиковавшихся ранее независимо друг от друга, при котором учебная информация разделяется на модули, обеспечивая целостность видения информационной картины для расширения и совершенствования профессионального мастерства» [122, с.32].

В своём диссертационном исследовании И.Н. Смирнова рассматривает процесс интеграции в содержании педагогического образования гуманитарных и технических знаний, позволяющий формировать у будущего педагога систему профессиональных знаний, получать навыки использования информационных технологий в своей предметной области и умения решать с их помощью профессиональные задачи [153].

Анализ требований ФГОС СОО и ФГОС СПО к освоению дисциплин «Информатика» и «Информатика и ИКТ в профессиональной деятельности» позволяет сделать вывод о том, что учёт междисциплинарной интеграции информатики и профессиональных дисциплин для формирования ИКТ-компетентности будущего воспитателя детей дошкольного возраста не предусмотрен.

В структуре Программы подготовки специалистов среднего звена (ФГОС СПО) выделен профессиональный учебный цикл, который состоит из общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности) [171].

Суть модульного обучения заключается в том, что для достижения требуемого уровня компетентности обучающихся на основе соответствующих принципов и подходов осуществляется укрупненное структурирование учебного материала, выбор адекватных ему методов, средств и форм обучения. Целями введения профессиональных модулей в ФГОС СПО являются: объединение содержательных, организационных, методических и технологических компонентов профессионального обучения, а также теоретических и прикладных аспектов; обеспечение структурной связанностью всего образовательного комплекса [87].

Программа подготовки специалистов среднего звена содержит обязательную часть по учебным циклам, которая составляет около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на их освоение, и вариативную часть (около 30 процентов), формируемую участниками образовательного процесса в соответствии с требованиями работодателей и рынка образовательных услуг. Она позволяет расширить и углубить подготовку, определяемую содержанием обязательной части, получить дополнительные компетенции, знания и умения, необходимые для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Следовательно, ОПОП СПО по специальности 44.02.01 «Дошкольное образование» углубленной подготовки [171], благодаря предоставляемой вариативности при проектировании программы, даёт возможность обеспечить условия для формирования компетенций будущих воспитателей в соответствии с трудовыми функциями и действиями педагога дошкольного образования, в том числе актуальных сегодня ИКТ-компетенций.

На основе вышесказанного можно сделать ряд выводов:

- анализ нормативных документов, рекомендаций, исследований в области цифровизации экономики в целом даёт возможность выделить условия цифровизации образования, к которым можно отнести: цифровое поколение обучающихся; создание законодательной базы для цифровизации образования; ресурсное обеспечение цифровизации образования, включающее цифровую образовательную среду образовательной организации; подготовка кадрового потенциала цифровой экономики, владеющие ИКТ-компетентностью, включающей цифровую грамотность;

цифровые педагогические технологии и образовательно значимые цифровые технологии (*большие данные, системы распределенного реестра, искусственный интеллект, компоненты робототехники, технологии беспроводной связи, технологии виртуальной и дополненной реальностей, технологию цифрового двойника, технологии электронной идентификации и аутентификации, цифровые технологии специализированного образовательного назначения, интернет вещей*);

- сегодня подготовка будущих педагогов дошкольных образовательных организаций в системе СПО основана на учете требований различных стандартов: ФГОС СПО по специальности «Дошкольное образование», ФГОС ДО, Профессионального стандарта педагога, стандартов WorldSkills по компетенции «Дошкольное воспитание». Основой взаимодействия и сопряжения данных стандартов является профессиональная компетентность воспитателя детей дошкольного возраста, одной из составляющих которой является *ИКТ-компетентность*, представляющая собой умение, способность и готовность решать профессиональные задачи, используя средства ИКТ в профессиональной деятельности;

- формирование компетенций в области ИКТ при подготовке будущих педагогов ДОО в системе СПО предполагается в рамках дисциплин: «информатика» и «информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности». Анализ содержания данных дисциплин свидетельствуют о фрагментарности формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО;

- системное формирование ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО при их подготовке в системе СПО возможно при использовании междисциплинарной интеграции на основе информационно-коммуникационных технологий, что подтверждает анализ диссертационных исследований по данной проблеме;

- вариативная часть программы подготовки специалистов среднего звена даёт возможность обеспечить условия для формирования актуальной сегодня ИКТ-компетентности.

## **1.2 Структура и сущность ИКТ-компетентности будущих педагогов дошкольных образовательных организаций**

Сегодня базовые виды деятельности специалистов любой профессиональной деятельности реализуются на основе постоянного совершенствования общей культуры личности. Согласимся с мнением Л.С. Галкиной, которая в своём исследовании отмечает, что в рамках любых направлений подготовки «должны формироваться и развиваться ключевые компетенции, которые многофункциональны, надпредметны и многомерны» [33, с. 17]. Овладение такими компетенциями позволяет решать самые различные проблемы в повседневной, профессиональной, социальной жизни [33, 7]. Одними из таких компетенций сегодня являются ИКТ-компетенции.

Информатизация, а сегодня и новый этап развития – цифровизация образования являются объективной закономерностью развития современного общества. Будущим педагогам необходимо применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий в своей профессиональной деятельности, поэтому в качестве одной из первостепенных задач системы профессионального образования является формирование ИКТ-компетентности будущего специалиста.

Проблеме формирования ИКТ-компетентности посвящены исследования ряда отечественных и зарубежных учёных: С.А. Бешенков, Л.Л. Босова, Н.А. Войнова, Л.С. Галкина, Е.А. Козлова, В.П. Короповская, Л.В. Кочегарова, Т.А. Лавина, М.П. Лапчик, Т.В. Панкова, F.W. Horton, M. Knobel, L. Limberg, S. Olof, T. Sanna и др.

Как уже отмечалось в параграфе 1.1, в рамках нашего исследования актуальна проблема формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов, которая рассмотрена учеными: З.М. Абдурагимовой [2], А.В. Барановой [10], Л.А. Десятириковой [46], Н.А. Ершовой [50], М.П. Лапчиком [83, 84], Ю.А. Машевской [92], Т.В. Панковой [104], М.С. Прокопьевым [122], О.А. Суровой [159], А.К. Тарымой [163], Е.К. Хеннером [178], В.Г. Шевченко [186], А.Б. Шихмурзаевой [189] и др. Анализ состояния проблемы формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов в педагогической науке представлен в Приложении 1.

В целом ИКТ-компетентность понимается как «совокупность знаний, умений и опыта деятельности в сфере использования ИКТ в образовании, проявляющаяся через набор ИКТ-компетенций» [92, с. 30].

Для нашего исследования интерес представляет мнение Е.К. Хеннера [178], который отмечает, что ИКТ-компетентность включает деятельностные индивидуальные способности и качества, которые определяют следующие возможности и умения: самостоятельно искать, собирать, анализировать, представлять, передавать информацию; проектировать и моделировать объекты и процессы (в т.ч. собственную индивидуальную деятельность); моделировать и проектировать работу коллектива; принимать решения, творчески и эффективно решать задачи в процессе продуктивной деятельности; ориентироваться в организационной среде на базе современных ИКТ; ответственно реализовывать свои планы, квалифицированно используя современные ИКТ; использовать в своей профессиональной деятельности современные ИКТ.

Особый интерес представляет определение понятия «ИКТ-компетентность будущего педагога», предложенное М.П. Лапчиком [83]. Под этим термином учёный понимает «не только совокупность знаний, умений, навыков, формируемых в процессе обучения информатике и современным ИКТ, но и личностно-деятельностную характеристику специалиста сферы образования, в высшей степени подготовленного к мотивированному использованию всей совокупности и разнообразия компьютерных средств и технологий в своей профессиональной деятельности» [83, с. 13].

Л.А. Десятирикова [46] определяет ИКТ-компетентность будущего педагога как часть профессионально-педагогической компетентности; интегральное качество будущего учителя, проявляющееся в его способностях и готовностях, основанных на знаниях, умениях и навыках, опыте, которые приобретены в процессе подготовки в учебном заведении и дальнейшей профессиональной деятельности. Согласимся с учёным в том, что ИКТ-компетентность будущего педагога содержит совокупность компетенций, которыми он владеет, позволяющая ему оценить возникающую задачу и разрешить её, используя ИКТ.

Значительный интерес для нас представляет работа Н.А. Ершовой [50]. Учёный под ИКТ-компетентностью будущего педагога понимает

«интегративное качество, отражающее наличие у педагога системы характеристик (знаний, умений, навыков, мотивов, потребностей, опыта деятельности), необходимых для эффективного проектирования, построения, реализации и мониторинга образовательного процесса в образовательной организации с применением ИКТ» [50, с. 8].

Т.В. Панкова [104] представляет ИКТ-компетентность будущего педагога как «интегративное личностное образование», которое характеризуется: совокупностью системных научных знаний, умений и навыков, формируемых в специально организованном образовательном процессе; способностью ориентироваться в информационно-образовательной среде; готовностью творческого использования ИКТ в своей профессионально-педагогической деятельности; осознанным стремлением к непрерывному самосовершенствованию в данной сфере. Данное определение является важным в аспекте нашего исследования.

В Профессиональном стандарте педагога [124] ИКТ-компетентность педагога обозначена как профессиональная ИКТ-компетентность, которая представляет собой квалифицированное использование общераспространенных в данной профессиональной области в развитых странах средств ИКТ при решении профессиональных задач там, где это необходимо. При этом в профессиональную ИКТ-компетентность входят: общепользовательская ИКТ-компетентность, общепедагогическая ИКТ-компетентность, предметно-педагогическая ИКТ-компетентность. Примем во внимание данное понятие при определении компонентов ИКТ-компетентности.

М.С. Прокопьев [122] под профессиональной ИКТ-компетентностью педагога понимает «деятельность, направленную на использование различных информационных инструментов, а также эффективное использование их в профессионально-педагогической деятельности, которая делится на три уровня: общеучебный уровень (ИКТ-компетентность используется в решении общих задач учебной деятельности); предметно-ориентированный уровень (ИКТ-компетентность используется для решения задач связанных с направлением подготовки); профессионально-педагогический уровень (ИКТ-компетентность используется для решения



педагогических задач в профессиональной деятельности педагога)» [122, с.92].

Согласимся с мнением В.Г. Шевченко [186], которая отмечает, что «главная идея формирования ИКТ-компетентности будущего педагога состоит в том, что не следует ограничиваться знаниями, умениями и навыками, приобретенными в системе формального образования. Эти знания, умения и навыки должны быть связаны с более широким спектром знаний, приобретенных педагогом вне системы формального образования, в том числе в процессе самообразования» [186, с. 41]. Будем учитывать данное положение при реализации структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности будущего педагога в образовательном процессе педагогического колледжа.

Для нашего исследования представляет особый интерес замечание О.А. Суровой [159] о том, что профессиональная ИКТ-компетентность будущего педагога объединяет в себе знания, умения, навыки информационной деятельности с применением ИКТ, ее осознанную мотивацию и креативный стиль мышления.

Таким образом, учёные вкладывают в понятие «ИКТ-компетентность будущего педагога» различные характеристики: совокупность знаний, умения и навыков (опыта деятельности) (Л.А. Десятирикова, М.П. Лапчик, Ю.А. Машевская, Т.В. Панкова, О.А. Сурова и др.), личностно-деятельностную характеристику специалиста сферы образования (М.П. Лапчик, Е.К. Хеннер и др.), набор ИКТ-компетенций (Л.А. Десятирикова, Ю.А. Машевская и др.), готовность творческого использования ИКТ в своей профессиональной деятельности (Т.В. Панкова, О.А. Сурова и др.).

Сегодня ИКТ-компетентность как составляющая профессиональной педагогической компетентности обоснована в стандарте ЮНЕСКО «ИКТ компетенции ЮНЕСКО для педагогов» («UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. VERSION 3» (ICT CFT)), разработанном в 2018 году [212]. Данный документ предоставляет полный набор компетенций, которые педагогам необходимо интегрировать в свою профессиональную практику, чтобы способствовать достижению студентами целей учебной программы. В документе ЮНЕСКО термин «компетенция» описывает функционал педагога, а «компетентность» – способность педагогов выполнять

соответствующие функции. Структура ИКТ-компетентности педагогов отражает все аспекты профессиональной деятельности педагога (понимание роли ИКТ в образовании, учебная программа и оценивание, педагогические практики, применение цифровых навыков, организация и управление образовательным процессом, профессиональное развитие). В ней отражены шесть модулей, включающие ИКТ-компетенции, в соответствии с данными аспектами и тремя уровнями к информатизации образования («Получение знаний», «Освоение знаний», «Производство знаний») (см. табл. 1). Данные рекомендации учтены нами при определении структуры ИКТ-компетентности будущего педагога дошкольной образовательной организации.

Таблица 1

Система компетенций ЮНЕСКО в области ИКТ для педагогов

	Получение знаний	Освоение знаний	Создание знаний
Роль ИКТ в образовательной политике	Понимание политики	Применение политики	Иновации в области политики
Учебная программа и оценивание	Базовые знания	Применение знаний	Навыки, необходимые в обществе знаний
Педагогические практики	Использование ИКТ в обучении	Решение сложных задач	Самоорганизация
Цифровые навыки	Применение	Интеграция	Трансформация
Организация образовательным процессом и управление им	Традиционные формы учебной работы	Группы сотрудничества	Обучающиеся организации
Профессиональное развитие педагога	Цифровая грамотность	Сетевое взаимодействие	Учитель как новатор

ИСТ CFT [212] также рекомендует использовать современные тренды образования в соответствующих аспектах и на всех трех уровнях информатизации (Получение знаний, Освоение знаний, Создание знаний):

- открытые образовательные ресурсы (OER) – это любые образовательные ресурсы (например, учебники, потоковое видео, мультимедийные приложения и др.), которые доступны для использования педагогам и обучающимся, без необходимости оплаты за использование или лицензионных сборов (бесплатно);

- социальные сети – это веб-сайты или приложения, которые обеспечивают онлайн-связь с людьми в сетях, объединенных общим

интересом или деятельностью (Facebook, Twitter, Instagram и др.). Социальные сети могут быть использованы для улучшения педагогического общения, облегчения организации интерактивного обучения, укрепления сообщества обучающихся и педагогов;

- мобильные технологии (смартфоны, планшеты и др.) – устройства, предлагающие педагогам и обучающимся более гибкий подход к обучению в любое время и в любом месте, а также обеспечению связи между формальным и неформальным обучением;

- Интернет вещей (IoT) - это сеть вычислительных устройств, встроенных в повседневные предметы обихода, кроме компьютеров и смартфонов, что позволяет им отправлять и получать данные через Интернет.

- искусственный интеллект (AI). Не существует общепринятого определения AI. Обычно термин «искусственный интеллект» применяется, когда машина, особенно компьютеры, имитируют человеческое мышление или поведение, которое люди связывают с человеческим интеллектом, таким как обучение, речь и решение проблем. Приложения искусственного интеллекта включают экспертные системы, распознавание речи и обработку естественного языка, технологии машинного зрения и изображений. В настоящее время в образовании AI используется в форме: настраиваемого контента с помощью адаптивных программ обучения и программного обеспечения, отслеживания и мониторинга диагностики, автоматизации оценки, AI-репетиторы;

- виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR). Виртуальная реальность (VR) - это компьютерная симуляция среды, с которой человек может взаимодействовать. Человек погружен в эту имитируемую среду и способен манипулировать объектами или выполнять ряд действий. Дополненная реальность (AR) - это представление о реальной среде, элементы которой расширяются с помощью компьютерных изображений; они перекрывают физическую среду в реальном времени. AR изменяет текущее восприятие человеком реальной окружающей среды, в то время как VR заменяет реальную среду имитируемой;

- большие данные (big data). Поскольку люди и устройства все больше подключаются к сети, общество генерирует цифровые данные с необычайной скоростью, беспрецедентной в истории человечества.

Социальные вычисления, сетевые устройства, электронные бизнес-транзакции, мобильные вычисления, датчики и сканеры окружающей среды генерируют миллиарды событий в секунду, многие из которых сохраняются для последующего анализа или могут быть проанализированы как поток данных в реальном времени;

- программирование (coding) - это то, что позволяет создавать компьютерные программы, приложения и веб-сайты. Код – это набор инструкций, которые могут понять компьютеры. Компьютерная программа представляет собой последовательность инструкций, которые компьютер может интерпретировать и выполнять, и фактически является средством автоматизации процессов. В основе всех компьютерных программ лежат алгоритмы, которые определяют, как должна выполняться задача;

- этика и защита конфиденциальности (кибербезопасность). Для того чтобы инновации в области ИКТ разрабатывались и использовались на службе образования и человечества, необходима ориентированность на ценностный подход к использованию ИКТ в образовании. Существует необходимость в обучении педагогов и обучающихся защите данных, а также о навыках, позволяющих им лучше контролировать свои личные данные.

Таким образом, цифровизация образования меняет педагогическую профессию, требования к цифровой квалификации педагога возрастают. Сегодня ИКТ-компетентность, включающая *цифровую грамотность*, должна быть элементом всех форм педагогического обучения и профессиональной подготовки в течение жизненного цикла. Цифровая грамотность – это способность личности использовать цифровые технологии, средства связи или сети для поиска, оценки, использования и создания информации. К цифровой грамотности также относится способность личности: понимать и использовать информацию в нескольких форматах из широкого спектра источников; эффективно выполнять задачи в цифровой среде [212].

Профессиональная деятельность будущего педагога в области дошкольного образования имеет свои особенности и специфику. В параграфе 1.1 отмечалось, что сегодня подготовка будущих педагогов ДОО основана на учете требований различных стандартов (ФГОС СОО, ФГОС СПО по специальности «Дошкольное образование», ФГОС ДО, Профессионального стандарта педагога, стандартов WorldSkills по компетенции «Дошкольное

воспитание»). Областью профессиональной деятельности выпускников специальности «Дошкольное образование», согласно ФГОС СПО, является «воспитание и обучение детей дошкольного возраста в дошкольных образовательных организациях и в домашних условиях». Таким образом, необходим учёт возрастных особенностей детей, видов деятельности дошкольников, трудовых функций воспитателя.

Изложенное выше позволяет сделать вывод о том, что в аспекте проводимого исследования необходимо уточнение понятия «ИКТ-компетентность студента педагогического колледжа». *Под ИКТ-компетентностью студента педагогического колледжа будем понимать его интегральное личностно-деятельностное качество, проявляющееся: в способности, основанной на знаниях, умениях и опыте деятельности, приобретенных в процессе подготовки в педагогическом колледже, к решению профессиональных задач с помощью ИКТ и на основе владения цифровой грамотностью; в готовности мотивированного применения ИКТ с учётом специфики области профессиональной деятельности.*

Многие учёные выделяют компоненты ИКТ-компетентности, обеспечивающие целостность значения ИКТ-компетентности для будущего педагога.

Т.А. Лавина [81] в кандидатской диссертации определяет ИКТ-компетентность учителя как «сложную личностно-профессиональную характеристику, включающую мотивационно-ценностный, когнитивно-операционный и рефлексивно-проектировочный компоненты, обеспечивающие гибкость и готовность учителя адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности в условиях информатизации образования, а также перемещать идеи из области информатики и информационных технологий в другие области знаний и стремиться к творческому самовыражению с использованием возможностей ИКТ».

Н.Б. Сэкулич [161] обозначает три основных компонента ИКТ-компетенций: ценностно-мотивационный, информационно-технологический, коммуникативный. Каждый из этих компонентов состоит из набора определенных умений и навыков: «ценностно-мотивационный – осознанная потребность в освоении ИКТ, в самообразовании, самосовершенствовании средствами ИКТ, осознание роли ИКТ для современного специалиста;

информационно-технологический – умение оформлять собственный программный продукт в различных форматах, обрабатывать числовые данные с помощью инструментов статистики и визуализации, сформированные навыки поисковой выборки, отбора релевантных источников информации; коммуникативный – знание различных способов организации коммуникации, знание средств видеоконференц-связи, вебинаров, стримов; умение вести деловую переписку по электронной почте с соблюдением сетевого этикета, навыки работы с социальными сетями, блогами в целях образования, самообразования» [161, с. 96].

Особый интерес в данных диссертационных исследованиях представляет мотивационно-ценностный (или ценностно-мотивационный) компонент, который отражает осознанную потребность личности в применении ИКТ в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

И.П. Сухов [160] выделил следующие компоненты ИКТ-компетентности педагога: личностный, мотивационный, когнитивный и деятельностный. Личностный компонент выражен в контексте рефлексивных умений и навыков педагога, проявляющийся в способности дать адекватную оценку эффективности и целесообразности использования ИКТ. Мотивационный компонент отвечает за положительное отношение к использованию ИКТ в учебном процессе, освоению новых технологий и обмену опытом информатизации с коллегами. Когнитивный компонент отвечает за наличие необходимых знаний в сфере ИКТ (владение понятийным аппаратом, классификацией ЭОР, ориентирование в нормативных документах, представление о принципе работы технологии и другие теоретические сведения). Деятельностный компонент характеризуется сформированностью умений и навыков работы с электронными образовательными ресурсами.

Т.А. Лавина [82] в своем докторском исследовании определила следующие компоненты ИКТ-компетентности: гностический (исследовательский), проектировочный, конструктивный, организаторский, коммуникативный. Гностический (исследовательский) компонент предполагает изучение и анализ учителем возможностей ИКТ, а также различных видов деятельности обучающихся при использовании средств ИКТ. Проектировочный компонент предполагает формулирование

педагогических целей и задач использования средств ИКТ в учебно-воспитательном процессе. Конструктивный компонент предполагает деятельность учителя по подготовке и планированию уроков, внеклассных мероприятий и т.д. в определенных условиях с использованием средств ИКТ. Организаторский компонент деятельности учителя включает действия, связанные с организацией учебно-воспитательного процесса. Коммуникативный компонент предполагает информационное взаимодействие между участниками образовательного процесса в условиях локальных и глобальной компьютерных сетей, в том числе информационно-коммуникационной среды школы.

А.К. Тарыма [163] предлагает выстраивать процесс формирования ИКТ-компетентности будущих учителей на основе актуализации его мотивационного, когнитивного, деятельностного и рефлексивного компонентов. Мотивационный компонент характеризуется осознанной потребностью будущего педагога овладеть ИКТ и использовать их в преподавании. Когнитивный компонент характеризуется обладанием будущим учителем знаниями о возможностях информационных технологий в совершенствовании педагогической деятельности, ориентированной на развитие интеллектуального потенциала обучаемого, на формирование умений, самостоятельно приобретать знания, а также на реализацию информационно-исследовательской деятельности. Деятельностный компонент подразумевает обладание будущим педагогом знаниями о возможностях информационных технологий в совершенствовании будущей профессиональной деятельности. Рефлексивный компонент характеризуется способностью будущего педагога самостоятельно моделировать учебный процесс с использованием ИКТ, которая выражается, в частности, в умении сознательно и самостоятельно осуществлять и регулировать контроль уровня собственного развития и личностных достижений.

Как отмечалось в §1.1, в Профессиональном стандарте педагога определена профессиональная педагогическая ИКТ-компетентность как «квалифицированное использование общераспространенных в данной профессиональной области в развитых странах средств ИКТ при решении профессиональных задач там, где это необходимо» [124]. Компонентами профессиональной педагогической ИКТ-компетентности являются:

общепользовательская ИКТ-компетентность, общепедагогическая ИКТ-компетентность, предметно-педагогическая ИКТ-компетентность.

А.Н. Сергеев, основываясь на понятии профессиональной ИКТ-компетентности, представленном в Профессиональном стандарте педагога, выделяет общепользовательский, общепедагогический, предметно-педагогический компоненты ИКТ-компетентности будущего педагога. Согласимся с мнением учёного, что положения Профессионального стандарта педагога должны служить основой и стандартов подготовки специалистов, реализуемых по направлениям педагогического образования основных профессиональных образовательных программ. В связи с этим, данная структура ИКТ-компетентности будущего педагога становится актуальной в рамках нашего исследования. Общепользовательский компонент включает: использование приемов и соблюдение правил работы со средствами ИКТ, техники безопасности и другие вопросы, входящие в результаты освоения ИКТ в образовательной организации. Общепедагогический компонент включает педагогическую деятельность в информационно-образовательной среде (ИОС) и постоянное ее отображение в ИОС в соответствии с профессиональными задачами. Предметно-педагогический компонент включает профессиональную деятельность с использованием ИКТ, основанную на специфике конкретной педагогической области [146].

По нашему мнению, компоненты ИКТ-компетентности, представленные в Профессиональном стандарте педагога, наиболее полно отражают сущность и содержание данного понятия. Согласимся с мнениями ряда учёных [82, 155, 160, 161, 163 и др.], предлагающих в структуре ИКТ-компетентности компонент, отражающий мотивы и ценностные ориентации в области информатики и ИКТ, активности человека и потребности в профессиональной деятельности, связанной с информатикой и ИКТ. В связи с этим, выделим в структуре ИКТ-компетентности дополнительный компонент – мотивационно-ценностный.

Таким образом, на основе рассмотренных диссертационных исследований, Профессионального стандарта педагога, ИСТ СФТ мы предлагаем четырехкомпонентную структуру ИКТ-компетентности:



мотивационно-ценностный, общепользовательский, общепедагогический, предметно-педагогический компоненты (табл. 2).

Таблица 2

Структура ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа

<b>Мотивационно-ценностный компонент</b>
активность и потребность личности к использованию ИКТ, потребность в осмыслении знаний и овладении умениями в области применения ИКТ в ДОО. Данный компонент характеризуется наличием мотивации учения в области применения ИКТ в дошкольном образовании, ценностных ориентаций в области информатики и ИКТ; определение и контроль вопросов, связанных с правилами поведения в Интернете и безопасностью
<b>Общепользовательский компонент</b>
характеризует знания, умения и личностные установки для: работы с современными информационными технологиями; использования цифровых ресурсов, баз данных, локальных и глобальных компьютерных сетей; взаимодействия в информационно-образовательной среде образовательной организации; обеспечение информационной безопасности и соблюдения медико-санитарных норм и правил и др.; использование стандартного ИКТ-оборудования; анализ и оценивание цифровых образовательных ресурсов
<b>Общепедагогический компонент</b>
подготовка к педагогической деятельности в информационно-образовательной среде и постоянное ее отображение в данной среде в соответствии с планированием и организацией образовательной деятельности; подготовка и проведение выступлений, обсуждений, консультаций, групповой деятельности в информационно-образовательной среде; визуальная коммуникация, цифровая грамотность педагога и др.; использование цифровых ресурсов для поддержки личностно-ориентированного обучения и социального взаимодействия; разработка онлайн-материалов и заданий для вовлечения обучающихся (детей) в совместное исследование и решение проблем
<b>Предметно-педагогический компонент</b>
расширение и углубление сформированных знаний, умений и личностных установок будущих педагогов с учетом специфики профессиональной педагогической деятельности с использованием средств ИКТ; определение соответствующих технологий, включая мобильные устройства, и использование их для достижения целей обучения; применение ИКТ в проектном обучении; использование программного обеспечения, ориентированного на определённые предметные области для развития у обучающихся навыков мышления более высокого уровня; разработка различных стратегий интеграции ИКТ в образовательный процесс по своей предметной или профессиональной области; помощь обучающимся (детям) в создании цифровых медиа-ресурсов, которые содействовали бы обучению и взаимодействию с другими аудиториями

Как отмечают ученые [10, 50, 104, 163, 186, 189, 190 и др.], формирование компонентов ИКТ-компетентности, их единство и взаимодействие является основным условием сформированности высокого уровня ИКТ-компетентности.

Н.Ф. Ильина отмечает, что формирование – это оформление («обретение формы») и совершенствование [60]. О.Ю. Шубкина понятие

«формирование» рассматривает как педагогическую деятельность, ориентированную на создание условий и управление процессом развития отдельных качеств личности посредством взаимодействия преподавателя, обучающегося и обучающихся друг с другом. Формирование компетентности учёный определяет как «многофакторный, иерархический и длительный по времени процесс совершенствования одних умений и приобретения новых, приращение личностных качеств, обретение уверенности и способности действовать самостоятельно в новых ситуациях» [190, с. 61].

А.Н. Ершова отмечает, что формирование ИКТ-компетентности будущих педагогов представляет собой поэтапный и непрерывный процесс [50].

Таким образом, в контексте нашего исследования под формированием ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа будем понимать совершенствование её содержания как совокупности компонентов (мотивационно-ценностный, общепользовательский, общепедагогический, предметно-педагогический компоненты) в их единстве и взаимодействии.

Учёные выделяют уровни формирования ИКТ-компетентности, наполняя их различным содержанием.

В исследованиях Е.А. Козловой [69], А.К. Тарымы [163], В.Г. Шевченко [186], А.Б. Шихмурзаевой [189] представлены три уровня сформированности ИКТ-компетентности – низкий, средний, высокий. При описании низкого уровня учёные схожи во мнении, что данный уровень является обязательным для всех обучающихся, он предполагает способность обучающихся воспроизводить базовые знания в области ИКТ, применять умения действовать по образцу и получать заранее известный результат. Характеризуя средний уровень, учёные отмечают, что данный уровень предполагает способность обучающихся применять знания в области ИКТ и умения самостоятельно организовывать свою деятельность в соответствии с поставленной целью в различных условиях, а также самостоятельно выявлять проблему и решать её, используя подходящие средства ИКТ. Высокий уровень, по мнению учёных, предполагает способность обучающихся выполнять задачи и принимать решения в условиях повышенной сложности, применяя знания и умения в области ИКТ. Следует отметить, что уровни сформированности ИКТ-компетентности у исследователей отличаются

наличием различных наборов ИКТ-компетенций, характерных для определённой области деятельности.

В своём исследовании Ю.А. Машевская [92] выделяет следующие уровни сформированности ИКТ-компетентности, опираясь на American Library Association: продвинутый, выше базового, базовый, ниже базового, развивающийся. «Данные уровни актуальны в условиях построения индивидуальных образовательных траекторий освоения информатических дисциплин. При невысоком уровне сформированности ИКТ-компетентности для индивидуальной образовательной траектории характерна линейная структура траектории, включение в содержание дисциплины подготовительных и основных лабораторных работ. При среднем уровне сформированности ИКТ-компетентности для индивидуальной образовательной траектории характерна линейная структура, в содержание включаются контекстные практические задания, а также основные и прикладные лабораторные работы. При уровне сформированности ИКТ-компетентности выше среднего для индивидуальной образовательной траектории характерна циклическая структура или сочетание линейной и циклической структур, в содержании преобладают контекстные практические задания, и студенты стремятся выполнять прикладные лабораторные работы» [92, с. 77].

В диссертационном исследовании М.С. Прокопьева [122] выделены три уровня сформированности ИКТ-компетентности – общеучебный, предметно-ориентированный, профессионально-педагогический. «Общеучебный уровень предполагает ИКТ-компетентность в решении общих задач учебной деятельности. Для формирования общеучебного уровня профессиональной ИКТ-компетентности, по мнению исследователя, необходимо: наличие представлений о функционировании компьютерной техники и возможностях ИКТ в дидактике; овладение методическими основами для создания наглядных дидактических материалов средствами прикладных программ; использование сети Интернет и ЭОР в профессионально-педагогической деятельности; формирование мотивационной деятельности обучающихся к использованию ИКТ. Предметно-ориентированный уровень предполагает ИКТ-компетентность для решения задач связанных с направлением подготовки. Для формирования данного уровня необходимо: участвовать в

семинарах и вебинарах по использованию ИКТ в соответствии с направлением подготовки; участвовать в профессиональных конкурсах по использованию ИКТ. В основе профессионально-педагогического уровня лежит ИКТ-компетентность для решения педагогических задач в профессиональной деятельности педагога. Для формирования указанного уровня необходимо: обеспечить использование коллекции ЦОР и ресурсов Интернет в профессиональной деятельности; создавать банк учебных заданий, для оценки знаний с активным использованием ИКТ; создавать и разрабатывать собственные проекты с использованием ИКТ» [122, с. 92].

Особый интерес представляют уровни сформированности ИКТ-компетентности, представленные в диссертационном исследовании Т.А. Лавиной [82]. Учёным выделены четыре уровня сформированности ИКТ-компетентности – репродуктивный, адаптивный, эвристический и творческий. Репродуктивный уровень характеризует: использование педагогом средств ИКТ в педагогической деятельности по заданному алгоритму или копирование действия других лиц; отсутствие или слабую выраженность мотивов использования средств ИКТ в обучении. На адаптивном уровне педагог способен самостоятельно переносить усвоенные алгоритмы педагогической деятельности в аспекте применения средств ИКТ в новые, но типичные ситуации. При достижении эвристического уровня педагог может выбрать как средства ИКТ, так и методы их применения и адаптировать их к решению конкретной педагогической задачи, самостоятельно освоить новые средства ИКТ; у педагога сформирована направленность на использование ИКТ в профессиональной деятельности, на самообразование в области ИКТ. Творческий уровень характеризуется наличием умений педагога самостоятельно осуществить постановку педагогической задачи, выбрать методы и средства для ее решения, оценивать результаты применения выбранных методов, самостоятельно разработать методику использования средств ИКТ; у педагога сформирована направленность на творческую деятельность.

Интерес для нашего исследования представляю Рекомендации ЮНЕСКО «Структура ИКТ-компетентности учителей» (версия 3) [212], где описаны три последовательных уровня освоения педагогами навыков использования ИКТ в педагогических целях (т.е. формирования ИКТ-

компетентности). Первым уровнем является «Получение знаний»: педагоги обретают знания об использовании технологий и получают базовые ИКТ-компетенции. По завершению этого уровня педагоги должны получить представления о потенциальных преимуществах использования ИКТ в образовании, а также о возможностях планирования инвестиций в ИКТ в соответствии с политикой и приоритетными направлениями. На данном уровне педагоги осваивают использование технологий для непрерывного самостоятельного обучения и дальнейшего повышения квалификации. Вторым уровнем является «Освоение знаний»: педагоги приобретают ИКТ-компетенции, которые позволят им в будущем создать благоприятную образовательную среду, ориентированную на обучающихся и развитие навыков совместной работы. Данный уровень дает возможность применять «политические директивы с учетом реальной ситуации в образовательных организациях, разрабатывать планы в области информационных технологий для поддержки соответствующих ресурсов образовательной организации и прогнозировать будущие потребности» [212, с. 5]. Педагоги могут продолжить свое обучение, присоединившись к национальному и международному сообществу преподавателей. Третьим уровнем является «Создание знаний»: педагоги приобретают ИКТ-компетенции, помогающие им моделировать передовые практики и создавать такую среду обучения, которая способствовала бы формированию у обучающихся принципиально новых знаний, необходимых для развития более гармоничных, совершенных и процветающих обществ.

Проведённый выше анализ позволяет предложить уровни сформированности ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа (табл. 3): *репродуктивный, продуктивный, творческий.*

Уровни сформированности ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО

Компонент/ уровень	Мотивационно-ценностный	Общепользовательский	Общепедагогический	Предметно-педагогический
Репродуктивный	отсутствие личностно-значимой потребности в использовании ИК и цифровых технологий, потребности в знаниях и овладении умениями в области применения ИКТ в ДОО	воспроизведение усвоенных ранее знаний и умений в области информатики и ИКТ для применения в типовых ситуациях	умение применять по образцу имеющиеся знания в области информатики и ИКТ при решении типовых задач в ИОС	воспроизведение знаний и умений при работе с современными ИК и цифровыми технологиями с учетом специфики профессиональной педагогической деятельности
Продуктивный	недостаточное проявление личностно-значимой потребности в использовании ИК и цифровых технологий, потребности в знаниях и овладении умениями в области ИК и цифровых технологий в ДОО	знания, умения для работы с ИК и цифровыми технологиями; использования цифровых ресурсов, баз данных, локальных и глобальных компьютерных сетей; взаимодействия в ИОС; обеспечения кибербезопасности и соблюдения медико-санитарных норм и правил (при консультативной поддержке педагога); компьютерная грамотность	умение применять усвоенную информацию в нестандартных ситуациях и при решении нетиповых задач, в том числе практических, прикладных при консультативной поддержке педагога; цифровая грамотность	расширение и углубление сформированных знаний, умений будущих педагогов с учетом специфики профессиональной педагогической деятельности с использованием средств ИК и цифровых технологий; умение применять усвоенную информацию в образовательном процессе при консультативной поддержке педагога
Творческий	осознанная потребность будущего педагога овладевать ИК и цифровыми технологиями и использовать их в профессиональной деятельности, нацеленность на достижение всеми компонентами ИКТ-компетентности и мотивация достижения успеха в профессиональной деятельности на основе использования средств ИК и цифровых технологий	осознанные знания и умения самостоятельно: работать с ИК и цифровыми технологиями; использовать цифровые ресурсы, базы данных, компьютерные сети; взаимодействовать в ИОС; обеспечивать кибербезопасность и соблюдать медико-санитарные нормы и правила	умение применять самостоятельно имеющиеся знания в области информатики и ИКТ при решении нестандартных задач в ИОС; разработка и создание собственных образовательных продуктов с применением ИК и цифровых технологий; способность интеграции различных видов деятельности с применением ИК и цифровых технологий	способность будущего педагога самостоятельно моделировать учебный процесс с использованием ИК и цифровых технологий (в стандартных и нестандартных ситуациях) с учетом специфики профессиональной педагогической деятельности; умение сознательно и самостоятельно осуществлять и регулировать контроль уровня собственного развития и личностных достижений

Уровни сопоставлены с компонентами ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа.

В таблице 4 раскрыты критерии и показатели уровня сформированности ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа.

Таблица 4

Критерии и показатели уровней сформированности ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа

Критерии	Показатели
<i>Мотивационно-ценностный компонент ИКТ-компетентности</i>	
Активность и потребность будущего педагога в использовании информационно-коммуникационных (ИК) и цифровых технологий в учебной и будущей профессиональной деятельности	Жизненная позиция студента относительно будущей профессиональной деятельности
	Учебная мотивация студентов в области ИКТ
	Ценностные ориентации студента в области информатики и ИКТ
<i>Общепользовательский компонент ИКТ-компетентности</i>	
Уровень сформированности знаний, умений и опыта деятельности: для работы с современными ИК и цифровыми технологиями; для использования цифровых ресурсов, баз данных, локальных и глобальных компьютерных сетей; для взаимодействия в ИОС; для обеспечения кибербезопасности и соблюдения медико-санитарных норм и правил; компьютерная грамотность	Знание, понимание и применение студентами основ информатики и ИКТ в учебной деятельности
	Самооценка и экспертная оценка студентами знаний в области информатики и ИКТ и пользовательских умений
	Разработка и реализация проектов педагогической направленности в учебной и профессиональной деятельности
	Знание, понимание и применение студентами практических общепользовательских навыков работы с ИК и цифровыми технологиями
<i>Общепедагогический компонент ИКТ-компетентности</i>	
Уровень знаний, умений и опыта деятельности решения профессиональных педагогических задач, связанных с применением средств ИК и цифровых технологий; цифровая грамотность	Самооценка и экспертная оценка студентами знаний и умений в области применения ИК и цифровых технологий для решения профессиональных педагогических задач
	Разработка и реализация проектов педагогической направленности в учебной и профессиональной педагогической деятельности
	Умение оценивать, производить отбор, планировать и применять ИК и цифровые технологии для педагогической деятельности
	Знание, понимание и применение студентами ИК и цифровых технологий для решения профессиональных педагогических задач
<i>Предметно-педагогический компонент ИКТ-компетентности</i>	
Уровень сформированности	Самооценка студентами знаний и умений в области

знаний, умений и опыта деятельности будущих педагогов с учетом специфики предмета профессиональной педагогической деятельности с использованием средств ИК и цифровых технологий	применения ИК и цифровых технологий для решения профессиональных педагогических задач с учётом специфики будущей профессии
	Разработка и реализация проектов педагогической направленности в рамках работы педагогического кластера на базе колледжа
	Знание, понимание и применение студентами ИК и цифровых технологий для решения профессиональных педагогических задач с учётом специфики образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста (в т.ч. в рамках инклюзивного образования)
	Разработка и проведение образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста с использованием современных ИК и цифровых технологий
	Умение оценивать, производить отбор, планировать и применять ИК и цифровых технологий для образовательной работы с детьми раннего и дошкольного возраста

Таким образом, проведённый выше анализ позволил уточнить понятие и структуру ИКТ-компетентности студента педагогического колледжа; обосновать введение мотивационно-ценностного компонента и предложить четырехкомпонентную структуру ИКТ-компетентности студента педагогического колледжа (мотивационно-ценностный, общепользовательский, общепедагогический, предметно-педагогический компоненты); определить уровни (репродуктивный, продуктивный, творческий), критерии и показатели уровней сформированности ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа.

### **1.3. Междисциплинарная интеграция информатики с дисциплинами профессиональной подготовки как средство формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа**

Сегодня проблема междисциплинарной интеграции в профессиональном образовании исследована учеными достаточно глубоко. Однако, в рамках реализации компетентностного подхода в обучении, на который ориентированы Федеральные государственные образовательные



стандарты, проблема реализации междисциплинарной интеграции приобретает новое значение [45].

Проблема педагогической интеграции в профессиональном образовании рассмотрена многими учеными: М.Н. Берулава [14, 15] – интеграция естественнонаучных и профессионально-технических дисциплин; А.Я. Данилюк [40] – теория интеграции образования; С.И. Десненко [93] – междисциплинарная интеграция в образовании; А.Н. Нюдюрмагомедов [100] – интегративные процессы в педагогическом образовании; Е.А. Перминов [114] – межпредметная интеграция математики и информатики; Е.Б. Петрова [115] – интеграция в науке и образовании; С.А. Сергеенок [147] – интеграция предметов естественнонаучного цикла; Н.К. Чапаев [182] – теоретико-методологическое обеспечение педагогической интеграции; О.А. Яворук [192] – построение интегративных курсов и др. Проблемы интеграции в системе среднего профессионального образования исследованы И.Б. Богатовой [20], В.Г. Ивановым [58], Н.П. Коваленко [68], В.Н. Орловой [102], А.В. Роголёвым [126], О.Н. Фёдоровой [175], А.А. Хасановым [177], Р.А. Яфизовой [195] и др. Необходимость междисциплинарной интеграции на основе информационно-коммуникационных технологий при подготовке будущих педагогов для формирования их ИКТ-компетентности обосновывается в работах С.А. Богатенкова [18, 19], Л.А. Десятириковой [46], Н.А. Ершовой [50], С.А. Зайцевой [52], М.С. Прокопьева [122], И.Н. Смирновой [153] и др.

Сегодня в современном образовании существует тенденция интегративных процессов, затрагивающих все его уровни. Необходимость интеграции в обучении подчёркивается многими учёными, при этом является справедливым утверждение, что взаимопроникновение интеграции и дифференциации в науке представляет собой объективную основу модернизации учебного процесса [93].

С.А. Богатенков отмечает, что под интеграцией в педагогическом процессе подразумевается одна из сторон процесса развития, связанная с объединением в целое ранее разрозненных частей. Сущностью данного процесса являются «качественные преобразования внутри каждого элемента, входящего в систему» [18, с. 22].

Согласимся с мнением А.Н. Нюдюрмагомедова, который под интеграцией в педагогике понимает «целенаправленные пути установления и реализации структурно-органических связей элементов педагогической системы вокруг профессиональной направленности студента, которые обеспечивают эффективное функционирование системы». Учёный указывает, что педагогические системы являются органическими (по сути) и искусственными (по структуре). Для установления и реализации в них интегративных связей необходимы большие усилия специалистов [100].

Примем во внимание мнение М.С. Прокопьева, который в своем исследовании отмечает, что «для организации интегративного обучения образовательным учреждениям необходимо переходить к совершенно новым формациям образования: новые дисциплины, новые формы обучения, вариативность недельного и годового количества времени, отводимого на обучение» [122, с.26].

Н.П. Коваленко рассматривает педагогическую интеграцию как высшую форму «выражения единства целей, принципов, содержания, форм организации процесса обучения и воспитания, осуществляемых в нескольких разделах образования; она направлена на интенсификацию системы подготовки учащихся, а также создание укрупненных педагогических единиц на основе взаимосвязи различных компонентов учебно-воспитательного процесса» [68, с.11].

В контексте нашего исследования, вслед за С.И. Десненко, будем рассматривать педагогическую интеграцию как методологический принцип реализации педагогического процесса, «основанного на взаимодействии разных форм постижения действительности и создающего условия для становления многомерной картины мира и постижения себя в этом мире, на роль и место человека в нём» [93, с. 18].

Значительный интерес для данного исследования представляет принцип интеграции, который, по мнению Е.Б. Петровой, должен отражаться как в отборе и структурировании содержания, так и в организации различных форм учебных занятий [115]. Будем учитывать данный принцип при разработке структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа.

В контексте проводимого исследования особый интерес представляют исследования М.Н. Берулавы. Учёный под интеграцией образования понимает «процесс и результат взаимодействия его структурных элементов, сопровождающиеся ростом системности и уплотнённости знаний учащихся» [14, с. 6]. По мнению М.Н. Берулавы, в основе интеграции образования лежат интегративные связи, рассмотрение которых необходимо осуществлять на содержательном и процессуальном уровнях. На процессуальном уровне интеграция осуществляется с учетом единства содержательной и процессуальной сторон обучения, на содержательном уровне - с учетом интеграции методов, средств и форм обучения. Учёный выделяет уровни педагогической интеграции: межпредметные связи, дидактический синтез, целостность образования. В рамках нашего исследования представляет интерес уровень дидактического синтеза, который характеризуется осуществлением слияния в одном курсе (теме, разделе, программе) некоторых элементов разных учебных предметов, а также «слияния научных понятий и методов различных дисциплин в общенаучные понятия и методы познания, комплексирования и суммирования основ наук в раскрытии межпредметных учебных проблем» [15, с. 8]. Будем учитывать данный уровень при разработке междисциплинарного курса, направленного на формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа.

В аспекте нашего исследования интерес представляет работа В.Н. Орловой, которая акцентирует внимание на том, что сегодня перед средним профессиональным образованием стоит принципиально новая задача, в основе которой лежит создание интегративной модели формирования будущих специалистов, «обладающих умениями и профессиональной мобильностью, оперативно реагирующих на постоянно возникающие изменения в практической и научной деятельности, умеющих востребовать и использовать аппарат каждой отдельной дисциплины в интегративной связи с другими как средство решения задач (проблем) в познавательной и профессиональной деятельности» [102, с. 38]. Итоги интегрированного подхода к обучению, по мнению исследователя, должны выражаться в системности, расширении и углублении области знания; обобщенности и комплексности умений; создании условий для всестороннего развития личности.

Изложенное выше позволяет сделать вывод о том, что интеграция в образовании представляет собой явление, характеризующееся органичным взаимопроникновением, предоставляющим новый качественный результат, новое системное и целостное образование.

В контексте проводимого исследования особый интерес представляет междисциплинарная интеграция, являющаяся, по мнению В.Г. Иванова, высшей формой интеграции содержания образования. Учёный рассматривает междисциплинарную интеграцию как «взаимовлияние, взаимопроникновение и взаимосвязь содержания различных учебных дисциплин с целью направленного формирования всесторонней, комплексной, диалектически взаимосвязанной целостной системы научных представлений, составляющих предмет данной учебной дисциплины, как фактор оптимизации знаний и в совокупности с другими методами обучения служащей основой для получения прочных практически значимых знаний, умений и навыков» [58, с. 216].

Примем во внимание определение междисциплинарной интеграции, предложение Р.А. Яфизовой. Учёный определяет данное понятие как «процесс взаимовлияния и взаимопроникновения содержательно-процессуальных аспектов учебных дисциплин инвариантного и вариативного компонентов ФГОС с целью подготовки компетентных, мобильных специалистов путем направленного формирования у студентов всесторонней, комплексной, диалектически взаимосвязанной целостной системы знаний о профессиональных сторонах и свойствах материального мира» [195].

Согласимся с мнением А.В. Роголёва, который, основываясь на анализе исследований, посвященных проблеме междисциплинарной интеграции в образовании, отмечает, что междисциплинарная интеграция является одним из основных принципов конструирования содержания образования по отдельным образовательным дисциплинам при подготовке специалистов среднего звена [126]. Так, согласно ФГОС СПО, основным дидактическим элементом в структуре программы подготовки является междисциплинарный курс (далее МДК). Как отмечалось в §1.1, в рамках вариативной части имеется возможность разработки междисциплинарных курсов образовательной организацией. Содержание МДК включает знания и умения,

отражающие специфику профессиональной деятельности, обеспечивающие освоение обучающимися профессиональных компетенций.

А.Я. Данилюк выделяет принцип межпредметной интеграции, представляющий интерес для нашего исследования. Учёный отмечает, что «одна учебная дисциплина не обладает достаточными возможностями для дидактически организованного перехода сознания учащихся на уровень смыслов, нужен определенный управляемый педагогический процесс, интегральное образовательное пространство из нескольких дисциплин, с учетом индивидуальных особенностей учащихся, педагога, специальных образовательных ситуаций и т.д.» [40, с. 350]. Будем учитывать данное мнение при отборе содержания междисциплинарного курса, направленного на формирование ИКТ-компетентности студентов колледжа.

Примем во внимание мнение Е.А. Перминова, который отмечает, что основная цель интегрированного междисциплинарного содержания профессионально-педагогической подготовки состоит в развитии способностей студентов решать педагогические проблемы различной сложности на основе обобщенных систем междисциплинарных знаний [114].

С позиций формирования компетенций междисциплинарная интеграция становится логическим основанием саморазвития будущего специалиста. Опираясь на мнение Л.А. Шестаковой [188], будем считать, что междисциплинарная интеграция имеет в своем основании «взаимопроникновение содержания разных учебных дисциплин и создание единого образовательного пространства, которое обладает целостным потенциалом развития, основу которого составляет использование инновационных педагогических и дидактических методов и организационных форм обучения и формирования компетенций» [188, с. 48].

Сегодня тенденция междисциплинарной интеграции научных знаний внутри отдельных компонентов информационно-образовательной среды позволяет выпускнику колледжа уверенно и компетентно решать постоянно возникающие, изменяющиеся неординарные профессиональные задачи, что способствует развитию у него профессиональной мобильности и устойчивости [195].

В контексте нашего исследования актуальными являются основные направления междисциплинарной интеграции в условиях среднего

профессионального образования, выделенные А.В. Роговым: «формирование понятий с опорой на научные факты, законы, теории, общие для смежных образовательных дисциплин и научных областей; формирование элементарных умений, общих для смежных научных областей, на которых базируются более сложные, в том числе профессиональные умения; формирование профессионально ориентированных знаний и умений, требующих их комплексного использования на практике» [126, с.80]. Согласимся с мнением учёного о том, что междисциплинарная интеграция расширяет образовательное пространство, предоставляет возможность многократного применения знаний по каждой дисциплине в новых условиях и предполагает развитие умения применять полученные знания в профессиональной деятельности.

Таким образом, в определение понятия «междисциплинарная интеграция» учёными вкладываются различные характеристики: взаимовлияние и взаимосвязь содержания различных учебных дисциплин (В.Г. Иванов, Л.А. Шестакова), процесс взаимовлияния и взаимопроникновения содержательно-процессуальных аспектов учебных дисциплин инвариантного и вариативного компонентов ФГОС (Р.А. Яфизова), один из основных принципов конструирования содержания образования (А.В. Рогов) и др. Подчеркнём, что, по мнению учёных, междисциплинарная интеграция способствует совершенствованию образовательного процесса и повышению качества обучения, а также является мотивирующим фактором для студентов.

Многими учёными рассматриваются особенности междисциплинарных и межпредметных связей в обучении (И.Б. Богатова [20], О.Н. Фёдорова [175], А.А. Хасанов [177] и др.). Вслед за А.А. Хасановым [177] будем рассматривать междисциплинарные и межпредметные связи как синонимы в том смысле, что «учебная дисциплина» и «учебный предмет» есть синонимы. Под межпредметными связями А.А. Хасанов понимает объективные связи между отраслями наук, обеспечивающих развитие способностей диалектического мышления, формирующего полное представление о профессиональной деятельности и ориентированного на постоянное самообучение, расширяющее мировоззрение учащихся.

И.Б. Богатова межпредметные связи рассматривает как «педагогическую категорию для обозначения синтезирующих, интегративных отношений между объектами, явлениями и процессами реальной действительности, которые находят свое отражение в содержании, формах и методах учебно-воспитательного процесса и выполняют образовательную, развивающую и воспитывающую функции в их ограниченном единстве» [20, с. 38].

О.Н. Фёдорова [175] в своём исследовании отмечает, что проблема межпредметных связей особую актуальность приобретает в среднем профессиональном образовании, когда параллельно изучаются два противоположных цикла дисциплин: общеобразовательный и профессиональный. Согласимся с мнением учёного о том, осуществление межпредметных связей является опорой для формирования у студентов целостного представления о явлениях окружающей действительности и взаимосвязи между ними, это делает знания практически более значимыми и применимыми в будущей профессии, что в свою очередь, развивает и повышает интерес к избранной профессии, повышает мотивацию к обучению.

Таким образом, междисциплинарная интеграция в подготовке специалистов среднего звена имеет свои особенности: направленность на развитие компетенций у студента, представляющая собой процесс формирования и развития его профессионализма и практической сферы применения знаний; направленность на всестороннее личностное развитие будущего специалиста; направленность на развитие профессиональной мобильности и устойчивости, позволяющей решать профессиональные задачи определенной сферы деятельности.

Особый интерес для проводимого нами исследования имеет мнение В.Н. Орловой [102], которая, говоря о подготовке специалистов среднего звена, отмечает, что «традиционная практика подготовки специалистов в колледже не создает условий для постоянной необходимости применения студентами ранее приобретенных знаний, умений и навыков» [102, с. 11]. В этой связи особое значение при обучении студентов приобретает их информационная подготовка, обеспечивающая целостную систему знаний, умений и навыков в сфере информационно-коммуникационных технологий,

интегрированных в профессиональную область. Под информационной подготовкой специалистов в системе среднего профессионального образования (СПО) исследователь понимает системно-информационный подход к анализу окружающего мира, изучение общих закономерностей строения и функционирования самоуправляемых систем на современном этапе образования, овладение ИКТ с целью применения их в будущей профессиональной деятельности. Таким образом, частью данной подготовки является формирование ИКТ-компетентности будущих специалистов.

Согласимся с мнением Л.А. Десятириковой [46], которая в своём диссертационном исследовании отмечает, что одним из организационно-педагогических условий формирования готовности будущих педагогов к использованию ИКТ в образовательной деятельности является междисциплинарная интеграция образовательных задач, ориентированная на формирование ИКТ-компетентности.

Интерес для нашего исследования представляет мнение С.А. Богатенкова [19], который считает, что при формировании ИКТ-компетентности специалиста целесообразно использовать интегративный подход, это позволит реализовать изучение возможностей применения ИКТ в каждой дисциплине, на каждом уровне образования и в рамках каждого профиля отрасли.

Особый интерес в рамках нашего исследования представляет мнение И.В. Смирновой [153], которая отмечает, что необходимо введение в существующие профессиональные модули новых междисциплинарных курсов, обеспечивающих дополнительное содержание в рамках конкретного вида профессиональной деятельности, это, в свою очередь, предполагает введение новых профессиональных компетенций или расширение и конкретизацию уже имеющихся.

Примем во внимание мнение С.А. Зайцевой [52] о том, что для формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов может быть применена междисциплинарная интеграция специальных дисциплин информационной подготовки и предметов профессионального цикла.

Формирование ИКТ-компетентности специалиста среднего звена имеет своим началом процесс изучения предмета «Информатика» в образовательном учреждении. В содержании информатики, как пишет В.Н.



Орлова, заложена «интеграция ее с предметными областями других наук как инструмента для решения учебных и профессиональных задач. Интегративный подход при обучении информационно-коммуникационным технологиям студентов колледжа может стать основой для успешного их вхождения в профессиональную деятельность» [102, с. 61]. Согласимся с мнением исследователя о том, что современное преподавание должно учитывать тенденции мирового развития технологического и программного обеспечения. Учёный указывает на то, что сегодня заметно отставание знаний и умений выпускников СПО от предъявляемых к ним требований, что характеризуется целым рядом причин. Сокращение этого разрыва возможно за счет использования междисциплинарной интеграции при формировании ИКТ-компетентности будущих специалистов.

Н.Д. Угринович отмечает, что ИКТ-компетентность определяется способностью ко многим видам деятельности, имеющим метапредметный характер. Эти виды деятельности формируются в информатике [168].

Согласимся с мнением С.А. Бешенкова, А.А. Кузнецова, Е.А. Ракитиной, которые определяют информатику как науку «о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, о методах, средствах и технологиях автоматизации информационных процессов, о закономерностях создания и функционирования информационных систем» [77, с.6]. Информатика, по словам ученого, закладывает основу создания и использования ИКТ – одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Сегодня ИКТ, темпы качественного развития которого не имеют прецедентов в истории, является необходимым инструментом практически любой деятельности [16]. Позднее С.А. Бешенков в соавторстве с Э.В. Миндзаевой и М.Г. Победоносцевой уточняет данное определение информатики, называя её «фундаментальной естественно-научной дисциплиной» [17]. Схожей точки зрения придерживаются многие ученые: К.К. Колин [71], Е.П. Велихов [26], Н.Н. Моисеев [95] и др.

М.И. Шутикова [191] отмечает, что общеобразовательный курс информатики является дисциплиной с исключительно широкими межпредметными связями. Для осуществления межпредметных связей ученый предлагает идею сквозных содержательных линий. Система

содержательных линий определяется из структуры данной образовательной области. Это позволяет выявить общность содержательных линий различных учебных предметов и, тем самым, более объективно выстраивать между ними межпредметные связи. Многие ученые сходятся во мнении (С.А. Бешенков, Е.А. Ракитина, М.И. Шутикова и др.), что такими содержательными линиями (сквозными направлениями, концентриками понятийного аппарата информатики) являются понятия «информационные процессы», «информационные модели», «применение информатики в различных областях».

Возьмем за основу три концентрика понятийного аппарата информатики, предложенные С.А. Бешенковым [16, 17]. «Ученый разделяет понятийный аппарат информатики на следующие три концентрика: понятия, связанные с описанием информационного процесса (далее *информационные процессы*); понятия, раскрывающие суть информационного моделирования (далее *информационные модели*); понятия, характеризующие применение информатики в различных областях (технологии, управление, социально-экономическая сфера) (далее *применение информатики в различных областях*)» [43, с. 62]. Концентры содержат следующие понятия (табл. 5).

Будем учитывать концентры понятийного аппарата информатики, выделенные С.А. Бешенковым для определения междисциплинарных связей информатики с общеучебными, естественно-научными, общепрофессиональными дисциплинами и профессиональными модулями в рамках структуры основной профессиональной образовательной программы специальности 44.02.01 Дошкольное образование.

Концентры понятийного аппарата информатики  
(по С.А. Бешенкову)

Концентры понятийного аппарата информатики		
Информационные процессы	Информационные модели	Применение информатики
<p>Примеры информационных процессов из различных областей действительности. Понятие информации. Основные свойства информации. Основные виды информационных процессов.</p> <p>Сбор информации. Поиск и отбор информации, необходимой для решения познавательных и практических задач.</p> <p>Хранение информации.</p> <p>Выбор способа хранения информации.</p> <p>Передача информации.</p> <p>Передача информации в современных системах связи и телекоммуникаций.</p> <p>Преобразование информации.</p> <p>Преобразование информации на основе формальных правил.</p> <p>Алгоритмизация информационного процесса как необходимое условие его автоматизации.</p> <p>Особенности запоминания и обработки информации человеком. Организация личной информационной среды (создание базы знаний по данному предмету, подготовка к докладу и пр.).</p> <p>Защита информации.</p> <p>Организация защиты личной и общественно - значимой информации.</p>	<p>Информационные модели в математике, физике, биологии, литературе и пр. Использование информационных моделей в познании, общении и практической деятельности.</p> <p>Назначение и виды информационных моделей. Формализация и структурирование задачи из различных предметных областей в соответствии с поставленной целью.</p> <p>Построение информационной модели, отвечающей данной задаче (словесное описание, таблица график, диаграмма, формула, чертёж, алгоритм и пр.).</p> <p>Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования (на примерах из физики, химии, истории, литературы).</p> <p>Информационный объект как информационная модель изучаемого объекта. Алгоритм как информационная модель деятельности (на примерах различных видов профессиональной деятельности).</p> <p>Информационные системы.</p> <p>Рассмотрение объектов изучения с позиций информационных систем (на примерах из физики, химии, биологии, истории, обществоведения). Взаимодействие системы с окружающей средой.</p> <p>Замкнутые и открытые системы.</p> <p>Особенности протекания информационных процессов в открытых и замкнутых системах.</p> <p>Автоматизированные информационные системы</p>	<p><i>Социально-экономическая сфера</i></p> <p>Основные этапы развития информационной среды.</p> <p>Информационная цивилизация.</p> <p>Использование информационных ресурсов общества при решении возникающих проблем.</p> <p>Социальные информационные технологии (реклама, маркетинг, public relations).</p> <p>Использование информационных прав и обязанностей человека в процессе его информационной деятельности.</p> <p>Защита личной и общественно-значимой информации.</p> <p>Информационная безопасность личности, государства, общества.</p>

В настоящее время интеграция общего и специального образования оказала существенное влияние на цели, задачи и содержание среднего профессионального образования и подготовку специалистов среднего звена [58].

В интересах нашего исследования рассмотрим подготовку будущих педагогов в структуре основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов с уровнем среднего профессионального образования на примере специальности *44.02.01 Дошкольное образование* [171]. Общеобразовательный цикл содержит ряд дисциплин, в том числе *Информатика и ИКТ (1 и 2 семестры (1 курс))*. Общий гуманитарный и социально-экономический, математический и общий естественнонаучный учебные циклы состоят из дисциплин, в том числе *Информатика и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности (4 семестр (2 курс), 5 семестр (3 курс))*.

Профессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин, в том числе *Теоретические основы дошкольного образования*, и профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности (*Организация мероприятий, направленных на укрепление здоровья ребенка и его физического развития; Организация различных видов деятельности и общения детей; Организация занятий по основным общеобразовательным программам дошкольного образования; Взаимодействие с родителями (лицами, их заменяющими) и сотрудниками образовательной организации; Методическое обеспечение образовательного процесса*). В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика (по профилю специальности).

Анализ программы подготовки воспитателей детей дошкольного возраста показывает, что формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа может быть предусмотрено при изучении следующих дисциплин: *Информатика и ИКТ, Информатика и ИКТ в профессиональной деятельности*. Анализ результатов поискового эксперимента позволил сделать вывод о том, что для более глубокого формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа необходим подготовка в рамках междисциплинарных курсов профессиональных модулей, где может быть учтена преемственность междисциплинарных связей различных дисциплин и МДК.

Для описания междисциплинарных связей различных дисциплин и курсов многими исследователями применяется теория графов: Н.К. Чапаев [182] – оценка интегративного потенциала учебного курса; Н.В. Скоробогатова [150] – взаимосвязь между элементами математического аппарата и физическими понятиями; Л.А. Кульгина [79] – взаимосвязь основных понятий смежных дисциплин при сквозном курсовом проектировании; О.Н. Фёдорова [175] – выявление связей математики с другими дисциплинами и др.

Граф представляет собой совокупность точек (вершин), соединенных линиями (ребрами), которые называются дугами, если они ориентированы. Вершины соответствуют элементам исследуемого объекта, а ребра – их отношениям. Граф является не просто наглядным изображением структуры объекта, он легко может быть представлен в строгой математической форме – в виде матрицы [182].

В диссертационном исследовании О.Н. Фёдорова [175] рассмотрела возможность использовать предложенный автором граф соответствия для описания междисциплинарных связей. Как указывает исследователь, граф соответствия необходим для описания связей между двумя рядами объектов. В своей работе автор описывает граф соответствия, демонстрирующий связи математики с другими дисциплинами, при этом О.Н. Федорова выделяет типологию графов соответствия. Граф I типа применяется для выявления взаимосвязи теоретических вопросов обучения математике со всем спектром спецдисциплин, изучаемых в учебном заведении данного типа; граф II типа используется для выявления взаимосвязи теоретических вопросов математики с содержанием одной из спецдисциплин; граф III предназначен типа для выявления типичных математических задач, применяемых при изучении одной из спецдисциплин; граф IV типа применяется для выявления всего спектра тех типичных математических задач, которые используются при изучении всех спецдисциплин данного учебного заведения.

В интересах нашего исследования применим граф соответствия I типа для описания междисциплинарных связей информатики с дисциплинами профессиональной подготовки на основе концентров понятийного аппарата информатики для специальности *44.02.01 Дошкольное образование* (табл. 6).

Первый ряд объектов  $K_i$  представляет собой перечень концентров понятийного аппарата информатики с выделением понятий, включенных в концентры:

$K(1)_1$  – Примеры информационных процессов из различных областей действительности. Понятие информации. Основные свойства информации. Основные виды информационных процессов.

$K(1)_2$  – Передача информации в современных системах связи и телекоммуникаций.

$K(2)_3$  – Построение информационной модели отвечающей данной задаче (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, алгоритм и пр.).

$K(2)_4$  – Особенности протекания информационных процессов в открытых и замкнутых системах (например, автоматизированные информационные системы).

$K(3)_5$  – *Социально-экономическая сфера*. Использование информационных ресурсов общества при решении возникающих проблем.

Второй ряд объектов представляет собой перечень дисциплин и междисциплинарных курсов, изучаемых в аспекте формирования ИКТ-компетентности обучающихся.

$S_1$  – ОУД.07 Информатика;  $S_2$  – ЕН.02 Информатика и ИКТ в профессиональной деятельности;  $S_3$  – ОП.06 Теоретические основы дошкольного образования;  $S_4$  – ПМ.02 МДК 02.01 Теоретические и методические основы организации игровой деятельности детей раннего и дошкольного возраста;  $S_5$  – ПМ.05 МДК 05.01 Теоретические и прикладные аспекты методической работы воспитателя детей дошкольного возраста.

Таблица 6

Граф соответствия, описывающий междисциплинарные связи информатики с естественно-научными, общепрофессиональными дисциплинами и профессиональными модулями

	$S_1$	$S_2$	$S_3$	$S_4$	$S_5$
$K_1$	$C_{11}$	$C_{12}$			
$K_2$	$C_{21}$	$C_{22}$			
$K_3$	$C_{31}$	$C_{32}$			
$K_4$	$C_{41}$	$C_{42}$			
$K_5$			$C_{53}$	$C_{54}$	$C_{55}$

Объекты  $C_{ij}$  представляют собой взаимосвязи, которые существуют между соответствующими объектами  $K_i$  и  $S_j$ .

$C_{11}$  – Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров: хранение, поиск и передача информации.

$C_{12}$  – Основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи и поиска информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств.

$C_{21}$  – 1) Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер; 2) Возможности сетевого программного обеспечения для организации личной и коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях.

$C_{22}$  – 1) Возможности использования ресурсов сети Интернет для совершенствования профессиональной деятельности, профессионального и личностного развития; 2) Сервисы сети Интернет для профессиональной деятельности.

$C_{31}$  – 1) Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста; 2) Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных, графическая обработка.

$C_{32}$  – 1) Создание комплексных текстовых документов в среде текстового процессора MS Word (информационные продукты, применяемые в профессиональной деятельности); 2) Использование электронных таблиц для обработки числовых данных, построения графиков (для применения в профессиональной деятельности).

$C_{41}$  – Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления.

$C_{42}$  – Информационные системы в профессиональной деятельности.

$C_{53}$  – 1) Педагогические возможности и условия применения разнообразных методов, средств и приемов воспитания; 2) Новые педагогические технологии в дошкольном образовании.

$C_{54}$  – 1) Игра как средство развития, воспитания и обучения детей; 2) Руководство игровой деятельностью детей дошкольного возраста.

C<sub>55</sub> – 1) Педагогические, гигиенические и специальные требования к созданию предметно-развивающей среды; 2) Особенности современных подходов и педагогических технологий дошкольного образования.

Представленный граф соответствия не просто показывает наличие связей между объектами, но и несет полную информацию о содержании этих связей. На основе данных связей (объектов C<sub>ij</sub>) может быть построен междисциплинарный курс, направленный на формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа как будущих педагогов. Описание взаимосвязей может корректироваться преподавателем в зависимости от педагогических условий: типа учебного заведения, специальности, по которой ведется обучение, от целей изучения дисциплины.

Для оценки связности в теории графов используется показатель связности  $a = \frac{R}{n-1} - 1$ , где **R** - число связей, имеющих в структуре; **n** - число вершин [182].

С учетом данных таблицы 2 получаем следующие результаты: R=18, n=10, a=1. Согласно теории графов [182], граф, в котором все вершины связаны, называется *связным*. Граф является связным тогда и только тогда, когда число компонентов связности графа **a** = 1. Если **a** > 1, то граф не является связным. Следовательно, показатель связности графа соответствия (табл. 6), указывает на достаточность осуществления междисциплинарных связей между указанными дисциплинами и профессиональными модулями.

С учетом вышесказанного, рассмотрим междисциплинарные связи информатики с общеучебными, профессиональными дисциплинами и профессиональными модулями на основе концентров понятийного аппарата информатики для специальности 44.02.01 Дошкольное образование (табл. 7, табл. 8).



Таблица 7

Междисциплинарные связи информатики с общеучебными и профессиональными дисциплинами на основе концентров понятийного аппарата информатики (специальность 44.02.01 Дошкольное образование)

Концентры понятийного аппарата информатики	ОУД.07 Информатика	ЕН.02 Информатика и ИКТ в профессиональной деятельности
1	2	3
<b>Информационные процессы</b>		
<i>Примеры информационных процессов из различных областей действительности. Понятие информации. Основные свойства информации. Основные виды информационных процессов</i>	Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров и других технических средств: хранение, поиск и передача информации	Основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передача и поиска информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств
<i>Передача информации в современных системах связи и телекоммуникаций</i>	Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Интернет-технологии, способы и скоростные характеристики подключения, провайдер	Возможности использования ресурсов сети Интернет (в т.ч. цифровых технологий) для совершенствования профессиональной деятельности, профессионального и личностного развития
	Возможности сетевого программного обеспечения для организации личной и коллективной деятельности в глобальных и локальных компьютерных сетях	Цифровые сервисы для профессиональной деятельности
<b>Информационные модели</b>		
<i>Построение информационной модели, отвечающей данной задаче (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, алгоритм и пр.)</i>	Возможности настольных издательских систем: создание, организация и основные способы преобразования (верстки) текста	Создание комплексных текстовых документов среде текстового процессора MS Word и др. текстовых редакторах (информационные продукты, применяемые в профессиональной деятельности)
	Возможности динамических (электронных) таблиц. Математическая обработка числовых данных, графическая обработка	Использование электронных таблиц для обработки числовых данных, построения графиков (для применения в профессиональной деятельности)
<i>Особенности протекания информационных процессов в открытых и замкнутых системах (например, автоматизированные информационные системы)</i>	Управление процессами. Представление об автоматических и автоматизированных системах управления	Информационные системы в профессиональной деятельности

Междисциплинарные связи информатики с дисциплинами профессиональной подготовки на основе концентроров понятийного аппарата информатики (специальность 44.02.01 Дошкольное образование)

Концентр понятийного аппарата информатики	ОП.05 Теоретические основы дошкольного образования	ПМ.02 МДК 02.01 Теоретические и методические основы организации игровой деятельности детей раннего и дошкольного возраста	ПМ.05 МДК 05.01 Теоретические и прикладные аспекты методической работы воспитателя детей дошкольного возраста
1	2	3	4
<b>Применение информатики в различных областях</b>			
<i>Социально-экономическая сфера. Использование информационных ресурсов общества при решении возникающих проблем</i>	Педагогические возможности и условия применения разнообразных методов, средств и приемов воспитания	Игра как средство развития, воспитания и обучения детей	Педагогические, гигиенические и специальные требования к созданию предметно-развивающей среды
	Новые педагогические технологии в дошкольном образовании	Руководство игровой деятельностью детей дошкольного возраста	Особенности современных подходов и педагогических технологий дошкольного образования

Анализ таблиц 6, 7, 8 показывает, что наибольшее число междисциплинарных связей информатики с общеучебными и профессиональными дисциплинами и профессиональными модулями на основе концентроров понятийного аппарата информатики прослеживается в предлагаемом нами междисциплинарном курсе *ПМ.03 МДК 03.05 Теория и методика использования ИКТ в дошкольной образовательной организации* и отражено во всех его разделах.

По мнению ряда ученых, в условиях междисциплинарной интеграции возможно формирование ИКТ-компетентности будущих специалистов [18, 19, 102, 168 и др.], таким образом, реализация рассмотренных междисциплинарных связей в предлагаемом междисциплинарном курсе может способствовать формированию ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа как будущих педагогов.

На основе вышесказанного можно сделать ряд выводов:

- одной из тенденций развития современного образования является интеграция, представляющая собой явление, характеризующееся

органичным взаимопроникновением, в результате которого формируется новое системное и целостное образование;

- междисциплинарная интеграция как высшая форма интеграции содержания образования в подготовке специалистов среднего звена выражается в направленности: на развитие компетенций у студента; разностороннее личностное развитие будущего специалиста; на развитие профессиональной мобильности и устойчивости, позволяющей решать профессиональные задачи определенной сферы деятельности;
- одним из условий формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа как будущих педагогов может являться междисциплинарная интеграция информатики с дисциплинами профессиональной подготовки на основе концентров понятийного аппарата информатики.

#### **1.4 Структурно-функциональная модель формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа**

Проблему проектирования и реализации профессиональных модулей и входящих в их состав междисциплинарных курсов, реализуемых в системе СПО, исследовали: Н.В. Ентураева [49] – содержание междисциплинарных модулей; Е.А. Кольцова [72] – модульная программа формирования профессиональных компетенций; Н.А. Крель [76] – междисциплинарный практикум в системе адаптации студентов к профессиональной деятельности; Н.А. Куторго [80] – модульно-компетентностная технология реализации федерального государственного стандарта; С.Ю. Мальгина [89] – педагогические условия реализации профессионального модуля; А.В. Роголёв [126] – междисциплинарный практикум как средство развития технического мышления студентов; Н.П. Таюрская [164] – проектирование наддисциплинарного профессионального модуля образовательной программы СПО; О.А. Троцкая [166] – конструирование учебно-методического обеспечения профессионального модуля.

Н.П. Таюрская [164] рассматривает модуль в трёх аспектах: как единицу ОПОП (при проектировании образовательной программы), междисциплинарную структуру (при проектировании наддисциплинарного

профессионального модуля), структурную единицу учебной дисциплины – раздел (при разработке рабочих программ дисциплин модуля).

Е.А. Кольцова [72] описывает модуль и как логически завершённый блок информации, и как организационно-методическую междисциплинарную структуру учебного материала, представляющую набор тем из разных учебных дисциплин, необходимых в рамках требований квалификационной характеристики одной специальности.

С.Ю. Мальгина [89] определяет профессиональный модуль как относительно самостоятельную единицу образовательной программы, направленную на формирование определенной профессиональной компетенции или группы компетенций, сопровождаемую контролем и оценением обучаемых на выходе. Согласимся с мнением учёного о том, что профессиональный модуль направлен на интеграцию теоретического и практического компонентов в обучении, на ликвидацию разрыва между заказом работодателей и предложениями системы образования.

В словаре-справочнике современного российского профессионального образования [152] дано следующее определение понятия «профессиональный модуль»: профессиональный модуль – это часть программы профессионального образования (обучения), предусматривающая подготовку обучающихся к осуществлению определенной совокупности трудовых функций, имеющих самостоятельное значение для трудового процесса. Данный словарь-справочник рекомендован ФГБУ ФИРО, он содержит понятийно-терминологический аппарат, лежащий в основе нормативно-методического сопровождения введения ФГОС в систему СПО.

Н.В. Ентураева [49] определяет междисциплинарный курс как «совокупность содержательной информации общекультурной и профессиональной направленности, основу которых составляют познавательные и возрастные особенности, логика изложения, научные предпочтения и требования к результатам обучения». Проектирование междисциплинарных курсов как структурной части учебного плана определенной специальности, по мнению Н.В. Ентураевой, состоит из набора разделов различных дисциплин, которые объединяются базой по тематическому признаку; либо как структурная организационно-методическая единица в пределах учебной дисциплины.

В словаре-справочнике современного российского профессионального образования дано следующее определение данному термину: междисциплинарный курс – это система знаний и умений, отражающая специфику вида профессиональной деятельности и обеспечивающая освоение компетенций при прохождении обучающимися практики в рамках профессионального модуля [152].

О.А. Троцкая [166] указывает, что при разработке междисциплинарных курсов задачей педагогов является то, что им необходимо включить в МДК соответствующие дидактические единицы, направленные на формирование знаний и умений.

А.В. Роголёв [126] отмечает, что междисциплинарный курс является основным дидактическим элементом в структуре программы подготовки специалистов, содержание которого включает знания и умения, отражающие специфику профессиональной деятельности, обеспечивающие освоение обучающимися профессиональных компетенций. Согласимся с мнением А.В. Роголёва, который отмечает, что содержание междисциплинарного курса имеет в своём основании знания и умения, отражающие специфику профессиональной деятельности, обеспечивающие освоение будущими специалистами профессиональных компетенций.

На основе вышесказанного определим *междисциплинарный курс* как часть программы профессионального модуля, ориентированная на формирование системы знаний, умений и практического опыта, необходимых для освоения профессионального модуля и обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных компетенций.

Содержательное наполнение МДК (следовательно, и всего профессионального модуля (ПМ)) должно способствовать формированию таких компетенций, которые будут удовлетворять требованиям современных стандартов. Следовательно, содержание МДК должно быть более практико-ориентированным, что требует от преподавателя более глубокой детализации учебного материала при подготовке лекционных, практических занятий и лабораторных работ [38].

Таким образом, профессиональный модуль является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ОПОП СПО), которая имеет определённую логическую

завершённости по отношению к планируемым результатам подготовки, и предназначена для освоения общих и профессиональных компетенций в рамках каждого из основных видов профессиональной деятельности. В состав ПМ входят междисциплинарные курсы, дисциплин, включающие теоретическую и практическую подготовку, обеспечивающую овладение профессиональными компетенциями, освоение каждого из предписанных видов профессиональной деятельности.

Вариативная часть ФГОС СПО дает возможность сформировать дополнительные, специальные компетенции, в том числе ИКТ-компетенции, необходимые для обеспечения профессиональной деятельности.

В параграфе 1.3 отмечалось, что необходим учет междисциплинарных связей, составляющих основу преемственности в области информатики и дошкольного образования, в аспекте формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа как будущих педагогов. Целостное формирование ИКТ-компетентности будущих педагогов возможно в рамках междисциплинарного курса одного из профессиональных модулей, что отражено в модели междисциплинарного курса для студентов специальности «Дошкольное образование» педагогических колледжей (схема 1). Дадим некоторые пояснения к модели.

Учитывая результаты исследований Т.А. Лавиной [81], А.В. Роголёва [126] и др. будем рассматривать содержание междисциплинарного курса для студентов специальности «Дошкольное образование» педагогического колледжа, направленного на формирование ИКТ-компетентности у будущих педагогов, в совокупности *фундаментальной и профессионально ориентированной составляющих и междисциплинарной интеграции информатики с дисциплинами профессиональной подготовки.*

В основе фундаментальной составляющей лежат три концепта понятийного аппарата информатики, предложенные С.А. Бешенковым [16]: информационный процесс, информационное моделирование, применение информатики в различных областях (технологии, управление, социально-экономическая сфера).



Схема 1. Модель междисциплинарного курса, направленного на формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа

Профессионально ориентированная составляющая включает понятия, отражающие концентры информатики и специфику профессиональной деятельности педагога дошкольной образовательной организации: автоматизация информационных процессов в профессиональной деятельности педагога, современные средства информационно-коммуникационных и цифровых технологий различного назначения в профессиональной деятельности педагога, информационное моделирование при конструировании электронно-образовательных ресурсов (далее ЭОР) для дошкольников, организация образовательной деятельности с дошкольниками с использованием ИКТ.

Междисциплинарная интеграция информатики с дисциплинами профессиональной подготовки обеспечивает взаимодействие и единство фундаментальной и профессионально ориентированной составляющих. При отборе содержания междисциплинарного курса, направленного на формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа как будущих педагогов ДОО, учтены следующие критерии: соответствие содержания МДК содержанию профессиональной деятельности будущих педагогов (ФГОС СПО по специальности «Дошкольное образование»), соответствие содержания МДК требованиям работодателей (ФГОС дошкольного образования, профессиональный стандарт педагога), соответствие содержания МДК мировым требованиям к освоению компетенций (стандарты WSR компетенции «Дошкольное воспитание»), соответствие содержания МДК учебно-методическому и техническому оснащению учебного заведения.

При изучении междисциплинарного курса, направленного на формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа, необходим учет его ресурсного обеспечения: учебно-методический комплекс (УМК) по междисциплинарному курсу, электронный УМК, учебно-методическое пособие по МДК; лаборатории информатики и ИКТ, мультимедийный лекционный зал, интегрированная информационно-образовательная среда учебного заведения, предметно-развивающая среда дошкольной образовательной организации, оборудование специализированного центра компетенции «Дошкольное воспитание».



В рамках данного междисциплинарного курса предполагается организация деятельности студентов на лекциях, семинарах, лабораторно-практических занятиях, в их самостоятельной работе. Особенностью построения МДК является система лабораторно-практических работ (далее ЛПР), включающая комплексы учебных, учебно-методических, учебно-профессиональных заданий (далее УЗ, УМЗ, УПЗ) как специальных средств, направленных на формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа.

#### *Комплекс учебных заданий*

Учебная деятельность является одной из основных форм процесса учения, направленного на приобретение различных знаний, умений и навыков [61].

Согласимся с мнением Г.В. Прозоровой [120], которая отмечает, что процесс обучения основывается на теории учебной деятельности (Л.С. Выготский, П.Я. Гальперин, В.В. Давыдов, Д.Б. Эльконин), согласно которой усвоение содержания обучения происходит не путем передачи обучающемуся некоторой информации, а в процессе его собственной мотивированной, осознанной, специальным образом организованной учебной деятельности в процессе решения учебных задач.

М.Б. Чижкова [185] акцентирует внимание на том, что «единицей (клеткой) учебной деятельности является учебная задача, решение которой направлено не на изменение предмета, а на изменение самого действующего субъекта – на овладение им, прежде всего, способами мыслительных действий» [43, с. 63].

В деятельностной теории учебной деятельности (П.К. Анохин, Г.А. Балл, М.Я. Басов, Н.А. Бернштейн, А.Н. Леонтьев, Е.И. Машбиц, С.Л. Рубинштейн, Л.М. Фридман, Д.Б. Эльконин и др.) учебная задача рассматривается как сложная система информации о каком-либо явлении, объекте, процессе, в которой четко определена лишь часть сведений, а остальная – неизвестна. Она может быть найдена только на основе решения задачи или сведений, сформулированных таким образом, что между отдельными понятиями, положениями имеются несогласованность, противоречие, требующие поиска новых знаний, доказательства, преобразования, согласования и т.д. [56].

Многие ученые сходятся во мнении, что учебная задача в учебном процессе представлена в форме учебного задания [22, 169, 174 и др.]. Будем учитывать данное мнение при построении специальных дидактических средств для формирования ИКТ-компетентности. Учёные вкладывают различные понятия в определение термина «учебное задание»: как средства, основу которых составляют учебные задачи, способствующие развитию личности обучающегося, повышению качества знаний и эффективности педагогического труда [22]; «объект, в котором в единстве представлены составные элементы (содержание и средства решения), и получение некоторого познавательного результата, возможно при раскрытии отношения между известными и неизвестными элементами задачи» [166, с.130] и др.

В качестве средства формирования общепользовательской ИКТ-компетентности нами разработан *комплекс учебных заданий (УЗ)*, представляющий собой специальное дидактическое средство, направленное на формирование ИКТ-компетентности и способствующее развитию личности обучающегося-гражданина современного цифрового общества. Особенности организации комплекса учебных заданий отражены в модели (схема 2). Дадим пояснения к модели.

По мнению А.А. Вербицкого, содержание учебной деятельности будущего специалиста определяется не только логикой науки, но и моделью будущей профессиональной деятельности, что придает целостность, системную организованность и личностный смысл усваиваемым знаниям. Содержание обучения проектируется не как учебный предмет, а как предмет учебной деятельности, последовательно трансформируемый в предмет деятельности профессиональной.

Отбор содержания обучения производится в двух направлениях – со стороны науки и со стороны профессиональной деятельности [27]. Основываясь на данном мнении, определим две составляющие комплекса УЗ: фундаментальную, отражающую концентры понятийного аппарата информатики (преимущественно, информационные процессы и информационные модели) и профессионально ориентированную, представленную в виде информации в области дошкольного образования и отражающую работу в рамках проектов педагогического кластера.



Схема 2. Модель комплекса учебных заданий

Комплекс УЗ лежит в основе учебно-познавательной (или учебной) деятельности, направленной на усвоение содержания обучения. Следует отметить, что выполнение комплекса учебных заданий, направленного на формирование общепользовательского компонента ИКТ-компетентности, возможно при наличии высокоорганизованной интегрированной информационно-образовательной среды образовательной организации.

#### *Комплекс учебно-методических заданий*

Учебно-методическая деятельность является одним из основных видов деятельности студентов как будущих педагогов. О.Н. Игна [59] под учебно-методической деятельностью понимает оптимальную организацию учебно-воспитательного процесса в заданных условиях, оснащение его средствами обучения. Е.А. Таможня [162] определяет учебно-методическую деятельность как процесс решения учебно-методических задач. Исследователь отмечает, что необходимо разработать такие УМЗ, которые смогли бы актуализировать необходимые знания из различных учебных дисциплин, создать в процессе обучения положительный опыт методической деятельности, развивая при этом у обучающегося методическое мышление и методические компетенции, личностные профессиональные качества, то есть

готовность будущего педагога к его профессиональной деятельности. Согласимся с мнением учёного о том, что в основе учебно-методической деятельности лежат учебно-методические задачи.

Т.С. Мамонтова дает следующее определение понятию «учебно-методическая задача» – это «обобщенная цель учебно-методической деятельности, поставленная перед студентами и сформулированная в виде учебно-методического задания» [90, с. 10]. О.Н. Игна определяет учебно-методическое задание как «задание, используемое в методической подготовке на уровне осмысления, проектирования и реализации практических методических, педагогических профессиональных действий с целью развития методической компетенции как интегративной основы профессионального педагогического роста» [59, с. 179].

За основу возьмем определение В.И. Земцовой, которая определяет учебно-методическую задачу как основное средство, при помощи которого студенты овладевают обобщенными методическими умениями в процессе учебно-методической деятельности. Исследователь акцентирует внимание на том, что решая учебно-методическое задание, обучающийся устанавливает междисциплинарные связи, актуализирует, интегрирует знания, почерпнутые из целого ряда наук – общественных, специальных, психолого-педагогических [55].

Для формирования общепедагогической ИКТ-компетентности нами разработан комплекс учебно-методических заданий (УМЗ), который лежит в основе учебно-методической деятельности. Следует отметить, что общепедагогическая ИКТ-компетентность может быть сформирована в полной мере в совокупности применения УПЗ и УМЗ при обучении студентов.

«Комплекс УМЗ представляет собой специальное дидактическое средство, направленное на формирование ИКТ-компетентности и обеспечивающее целенаправленную подготовку студента педагогического колледжа как будущего педагога ДОО к профессиональной деятельности в условиях цифрового общества через формирование у него методических умений» [44, с. 51]. Характеристикой учебно-методического задания, входящего в комплекс УМЗ, является уровень его сложности: базовый (Б),

повышенный (П), углубленный (У) [42]. Особенности организации комплекса учебно-методических заданий представлены в модели (схема 3).

Фундаментальная составляющая имеет в своей основе концентры понятийного аппарата информатики (преимущественно, применение информатики в различных областях), профессионально ориентированная составляющая представлена информацией в области дошкольного образования и работой в проектах педагогического кластера.

Комплекс УМЗ лежит в основе учебно-методической деятельности студентов как будущих педагогов ДОО, целью которой является овладение обобщенными методическими умениями. Важной особенностью реализации комплекса учебно-методических заданий, направленного на формирование общепедагогического компонента ИКТ-компетентности, является наличие высокоорганизованной интегрированной информационно-образовательной среды образовательной организации.

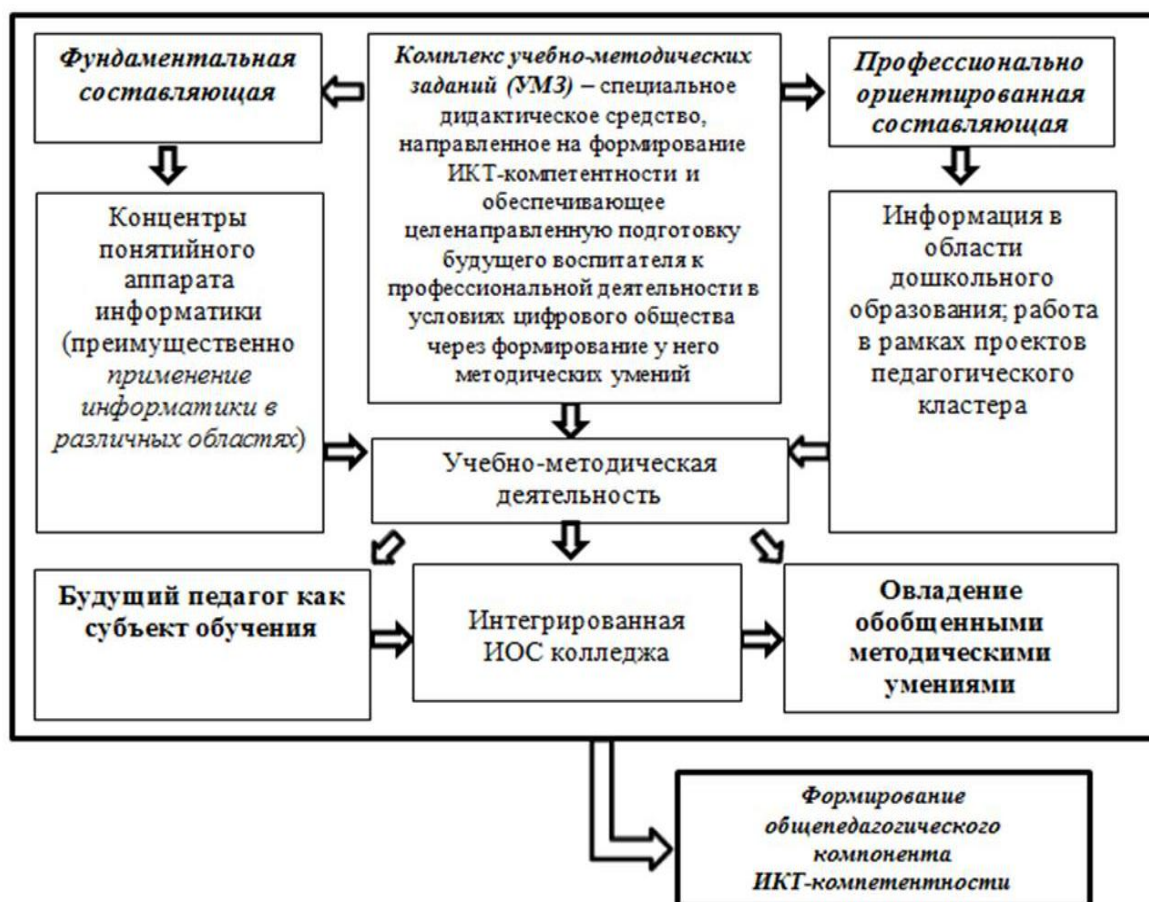


Схема 3. Модель комплекса учебно-методических заданий

### *Комплекс учебно-профессиональных заданий*

Приоритетом при организации профессиональной подготовки обучающихся, по мнению А.А. Вербицкого [28, 29], является моделирование в учебном процессе предметно-технологического и социального содержания будущей профессиональной деятельности. В учебной деятельности должны воспроизводиться технологические и социальные формы будущей профессиональной деятельности (квазипрофессиональная и учебно-профессиональная деятельность), представленные в виде учебно-профессиональных задач и ситуаций.

С.И. Десненко в своем исследовании отмечает, что «учебно-профессиональная деятельность может рассматриваться как специфический вид деятельности, направленный на самого обучаемого (как ее субъекта) с целью развития его личности как профессионала» [42, с.90].

С.А. Дмитриенко пишет, что в ходе учебно-профессиональной деятельности обучающийся овладевает «профессиональными компетенциями с целью достижения необходимого профессионального уровня, у него развиваются профессионально значимые качества, приходят в соответствие профессиональные намерения личности и требования со стороны профессии, т. е. происходит адаптация к профессиональной деятельности» [48, с. 120].

На основе вышесказанного можно сделать вывод о том, что целью учебно-профессиональной деятельности является становление личности как профессионала, в аспекте нашего исследования будем рассматривать становление личности профессионала будущей педагогической деятельности. Для достижения данной цели могут быть использованы учебно-профессиональные задания (задачи).

О.В. Соболева и Э.Г. Скибицкий [149] определяют учебно-профессиональную задачу как «средство достижения учебной цели, ориентированное на овладение наиболее общими отношениями предметной области», позволяющее формировать у обучающихся профессиональные компетенции. Применение системы учебно-профессиональных задач при обучении студентов приводит к более глубоким специальным знаниям, происходит усвоение связей между понятиями, законами, способами действия и умениями. Решая УПЗ, обучающиеся используют

профессиональные термины и учатся анализировать возникающие ситуации, характерные для будущей профессиональной деятельности.

С.А. Дмитриенко [48] отмечает, что при решении комплекса учебно-профессиональных задач реализуется субъектный опыт студента, используется обобщенная ориентировочная основа профессиональной деятельности.

И.В. Гладкая [35] называет учебно-профессиональную задачу содержательным «ядром» контекстно-компетентностного подхода, формирование умения решать которую характеризует процесс становления профессиональной компетентности студента. Ученый выстраивает следующую логику построения учебно-профессиональных задач с учетом вариативности контекстов: 1. Обобщенная формулировка задачи – постановка вопроса; 2. Ключевое задание, в котором обозначен «продукт» решения задачи; 3. Контекст решения задачи - имеющиеся условия; 4. Задания, которые приведут к решению (к «продукту»); 5. Критерии оценки.

Контекст – отраженная в сознании человека система внутренних и внешних факторов и условий его поведения и деятельности в конкретной ситуации действия и поступка, определяющая смысл и значение для человека всей ситуации и её компонентов. Внутренний контекст – это совокупность индивидуальных особенностей, отношений, знаний и опыта человека; внешний – социокультурные, предметные, пространственно-временные (технологические) и иные характеристики ситуации. Контекст будущей профессиональной деятельности, задаваемый в обучении, наполняет познавательную деятельность обучающихся личностным смыслом, обуславливает высокий уровень их активности, познавательной и профессиональной мотивации [27, 28, 29].

Для формирования профессионально-педагогической ИКТ-компетентности нами разработан *комплекс учебно-профессиональных заданий (УПЗ)* как специальное дидактическое средство, формирование умения выполнять которое характеризует процесс становления профессиональной компетентности обучающихся. Следует отметить, что формирование профессионально-педагогической ИКТ-компетентности является целостным при использовании УПЗ и УМЗ в совокупности. Особенности организации комплекса УПЗ отражены в модели (схема 4).

В качестве фундаментальной составляющей комплекса УПЗ нами выделены концентры понятийного аппарата информатики (преимущественно применение информатики в различных областях). Профессионально ориентированная составляющая представлена информацией в области дошкольного образования; работой в проектах педагогического кластера; участием в чемпионатах WSR. Важную роль при построении комплекса УПЗ играет контекст будущей профессиональной деятельности.

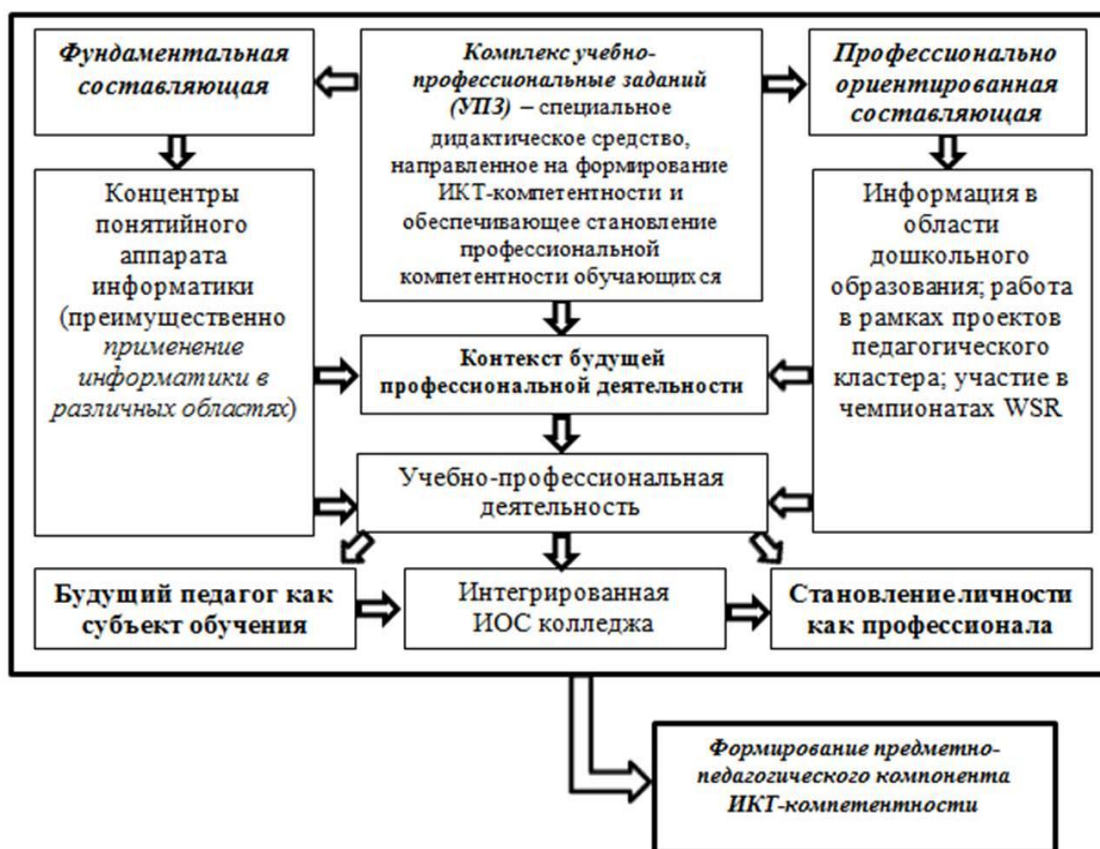


Схема 4. Модель комплекса учебно-профессиональных заданий

Комплекс УПЗ лежит в основе учебно-профессиональной деятельности студентов, цель которой состоит в становлении личности как профессионала. При реализации комплекса учебно-профессиональных заданий необходим учёт наличия высокоорганизованной интегрированной информационно-образовательной среды образовательной организации.

Таким образом, организация лабораторно-практического занятия в рамках МДК отражает специфику организации и содержания деятельности студентов при выполнении ЛПР междисциплинарного курса. Модели комплексов учебных, учебно-методических, учебно-профессиональных заданий включают содержательную основу заданий, представленную



единством фундаментальной и профессионально ориентированной составляющих, реализуемой при выполнении заданий, вид деятельности обучающихся, результат выполнения задания, ИИОС как базу ресурсного обеспечения выполнения заданий.

Результаты проведённого анализа образовательных стандартов, рассмотренные выше особенности структуры и содержания междисциплинарного курса, направленного на формирование ИКТ-компетентности, организации лабораторно-практического занятия, были учтены нами при построении структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа ДОО (схема 5).

Данная модель включает теоретический, целевой, содержательно-деятельностный, организационно-технологический и оценочно-результативный блоки. Рассмотрим структурно-функциональную модель более подробно.

В основе **теоретического блока** лежат теоретические основания формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа при формальном, неформальном и информальном образовании в рамках изучения междисциплинарного курса: подходы и принципы. К основным *подходам* отнесем системно-деятельностный, личностный, интегративный подходы.

*Системно-деятельностный подход* предусматривает направленность обучения на организацию постоянно усложняющейся деятельности с целью расширения и углубления знаний и умений в области информатики и ИКТ с учётом специфики будущей профессиональной деятельности в процессе интеграции формального, неформального и информального видов образования в рамках изучения междисциплинарного курса. В аспекте нашего исследования данный подход заключается: в организации различных видов деятельности (учебная, учебно-методическая, учебно-профессиональная) обучающихся в рамках междисциплинарного курса, направленных на формирование компонентов ИКТ-компетентности (мотивационно-ценностный, общепользовательский, общепедагогический, предметно-педагогический компоненты); в работе педагогического кластера; в подготовке и участии в чемпионатах WSR; в организации УИРС и НИРС.

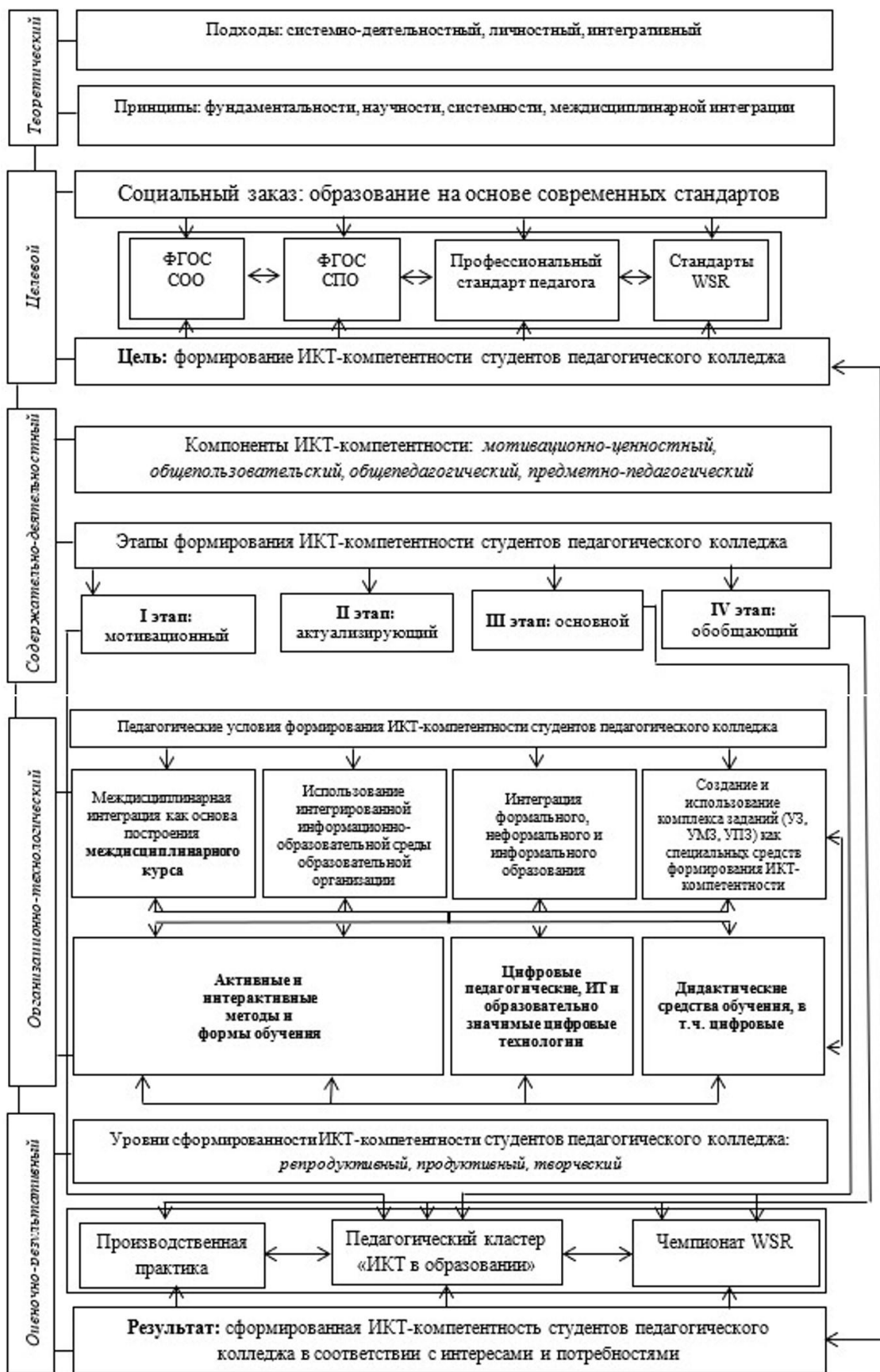


Схема 5. Структурно-функциональная модель формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа

*Личностный подход* предполагает в качестве основного содержания обучения формирование личностных качеств студентов. В аспекте проводимого исследования личностный подход предполагает создание условий для развития мотивационной сферы студента педагогического колледжа как будущего педагога, ценностных ориентаций в рамках интеграции формального, неформального и информального видов образования.

*Интегративный подход* является основанием обогащения содержания знаний, умений, опыта деятельности, определяет целевую направленность всех компонентов процесса обучения (его задач, содержания, форм, методов, средств, результатов) на решение профессиональных задач. В нашем исследовании на основе данного подхода обосновываются междисциплинарные связи информатики с профессиональными дисциплинами на основе концентров понятийного аппарата информатики, изучаемых студентами педагогических колледжей; выявляются основы содержания лабораторно-практических работ междисциплинарного курса; обосновывается интегрированная цель – формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа; организуется и используется интегрированная информационно-образовательная среда педагогического колледжа; определяется сочетание формального, неформального и информального видов образования.

К основным дидактическим принципам необходимо отнести следующие принципы: фундаментальности, научности, системности, междисциплинарной интеграции.

*Принцип фундаментальности* определяет отражение теоретической составляющей научных знаний, способствующей формированию у студентов ИКТ-компетентности в процессе овладения системой знаний в области информатики, использование практической составляющей данных знаний. *Принцип научности* отражает: соответствие содержания междисциплинарного курса, проектной деятельности в рамках педагогического кластера уровню развития современной науки; учёт условий развития современного образования. *Принцип междисциплинарной интеграции* предполагает применение студентами знаний и умений в области информатики и дошкольного образования: при выполнении лабораторно-

практических работ междисциплинарного курса; при организации проектной деятельности в рамках педагогического кластера; при подготовке и участии в чемпионатах WSR; при выполнении УИРС и НИРС. *Принцип системности* определяет поэтапное формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа, разработку системы лабораторно-практических работ междисциплинарного курса, организацию проектной деятельности в рамках педагогического кластера.

Основу **целевого блока** составляет интегрированная цель (формирование ИКТ-компетентности студента педагогического колледжа), основанная на социальном заказе – образование на основе современных стандартов (ФГОС СОО, ФГОС СПО, Профессиональный стандарт педагога, стандарт WSR).

**Содержательно-деятельностный блок** содержит компоненты (*мотивационно-ценностный, общепользовательский, общепедагогический, предметно-педагогический*) и этапы формирования ИКТ-компетентности (I этап - мотивационный, II этап - актуализирующий, III этап – основной, IV - обобщающий). Рассмотрим особенности данного блока.

*Мотивационно-ценностный компонент ИКТ-компетентности* определяет активность и потребность человека к использованию ИКТ, потребность в осмыслении знаний и овладении умениями в области применения ИКТ в профессиональной деятельности. *Общепользовательский компонент ИКТ-компетентности* характеризует знания, умения для работы с современными ИК и цифровыми технологиями в информационно-образовательной среде (далее ИОС) образовательной организации. *Общепедагогический компонент ИКТ-компетентности* включает цифровую грамотность педагога и отражает подготовку к педагогической деятельности в ИОС и постоянное ее отображение в данной среде в соответствии с планированием и организацией образовательной деятельности. *Предметно-педагогический компонент ИКТ-компетентности* определяет расширение и углубление сформированных знаний, умений будущих педагогов с учетом специфики профессиональной педагогической деятельности с использованием информационно-коммуникационных и образовательно значимых цифровых технологий.

*Первый этап – мотивационный*, предусматривает преимущественное формирование мотивационно-ценностного компонента ИКТ-компетентности. *Второй этап – актуализирующий* предполагает преимущественное формирование общепользовательского компонента ИКТ-компетентности. На *третьем этапе – основном* предусмотрено формирование общепедагогического, предметно-педагогического компонентов ИКТ-компетентности. *Четвёртый этап – обобщающий* направлен на обобщение полученных знаний, умений и навыков, диагностику сформированности всех компонентов ИКТ-компетентности.

**Организационно-технологический блок** включает ряд условий, наиболее целесообразных для формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа. *Первое условие:* междисциплинарная интеграция как основа построения междисциплинарного курса, содержание которого направлено на формирование ИКТ-компетентности. *Второе условие:* использование интегрированной информационно-образовательной среды педагогического колледжа. Под ИИОС педагогического колледжа будем понимать социально-педагогическую систему, объединяющую образовательные организации и специализированные центры, включающую информационные, дидактические, технологические компоненты для совместного продуктивного взаимодействия студентов, преподавателей, учителей, педагогов, детей с целью непрерывного профессионального развития, образования в условиях процесса цифровизации. *Третье условие:* интеграция формального, неформального и информального образования. Формальное образование может осуществляться при изучении междисциплинарного курса. Неформальное образование может быть осуществлено во внеаудиторной деятельности. Информальное образование может осуществляться при реализации различных образовательных проектов в рамках деятельности педагогического кластера «ИКТ в образовании». *Четвёртое условие:* создание и использование комплекса заданий (УЗ, УМЗ, УПЗ) как специальных средств формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа. Каждый комплекс заданий должен быть соотнесён с определённым компонентом ИКТ-компетентности будущего педагога ДОО.

При обучении целесообразно использовать активные и интерактивные формы и методы обучения; цифровые педагогические, ИТ и образовательно значимые цифровые технологии; дидактические средства обучения, в т.ч. цифровые.

В **оценочно-результативном блоке** отражены уровни сформированности ИКТ-компетентности студента педагогического колледжа: *репродуктивный, продуктивный, творческий*. Проверка сформированности ИКТ-компетентности студента педагогического колледжа, в соответствии с его интересами и потребностями, возможна: в период производственной практики (по профилю специальности и преддипломная); в рамках работы проектов педагогического кластера «ИКТ в образовании»; при участии в чемпионатах WorldSkills.

Таким образом, в качестве основы формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО предложен междисциплинарный курс, содержание которого рассмотрено в совокупности фундаментальной и профессионально ориентированной составляющих. Значимой особенностью построения предложенного МДК является система лабораторно-практических работ, включающая комплекс учебных, учебно-методических и учебно-профессиональных заданий как специальных средств, направленных на формирование ИКТ-компетентности будущих педагогов в условиях цифровизации образования. На основе анализа образовательных стандартов и других нормативных документов, особенностей структуры и содержания междисциплинарного курса, направленного на формирование ИКТ-компетентности, организации лабораторно-практического занятия была построена структурно-функциональная модель формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа.

### **Выводы по первой главе**

В первой главе представлено теоретическое обоснование проблемы формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа с учётом междисциплинарной интеграции, в результате которого сделаны следующие выводы:

- Анализ нормативных документов (национальный проект «Образование»: федеральный проект «Цифровая образовательная среда»; Распоряжение

Правительства Российской Федерации «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» («Кадры и образование»); Постановление Правительства Российской Федерации «О реализации национальной технологической инициативы») позволил выяснить, что сегодня значимыми приоритетами государственной политики РФ являются построение цифровой экономики и цифрового образования. Это предполагает продуктивное применение цифровых технологий в образовании, включение обучающихся в самостоятельный поиск, отбор информации, участие в проектной деятельности, что формирует у будущих специалистов компетенции 21-го века, в том числе ИКТ-компетентность, включающую *цифровую грамотность*. Согласно стандарту ЮНЕСКО «UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. VERSION 3», цифровая грамотность представляет собой способность личности: использовать цифровые технологии, средства связи или сети для поиска, оценки, использования и создания информации; понимать и использовать информацию в нескольких форматах из широкого спектра источников; эффективно выполнять задачи в цифровой среде.

- Выявлены и обоснованы условия цифровизации образования, способствующие формированию ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа (новое цифровое поколение обучающихся; создание законодательной базы для цифровизации образования; ресурсное обеспечение цифровизации образования, включающее цифровую образовательную среду образовательной организации; подготовка кадрового потенциала цифрового образования, владеющий ИКТ-компетентностью, включающей цифровую грамотность; использование цифровых педагогических технологий и образовательно значимых цифровых технологий).
- Обучение студентов в педагогическом колледже основано на учёте требований различных стандартов: ФГОС СПО по конкретной специальности Профессионального стандарта педагога, стандартов WorldSkills по конкретной компетенции. Анализ данных нормативных документов позволил выявить, что основой взаимодействия и сопряжения данных стандартов является профессиональная компетентность будущего педагога, одной из составляющих которой является ИКТ-компетентность,

включающая цифровую грамотность. Системное формирование ИКТ-компетентности возможно при использовании междисциплинарной интеграции на основе ИКТ в рамках вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена (при построении междисциплинарных курсов профессиональных модулей).

- Анализ определений понятия «ИКТ-компетентность», предложенных исследователями, позволил уточнить понятие «*ИКТ-компетентность студента педагогического колледжа*» как его интегральное личностно-деятельностное качество, проявляющееся: в способности, основанной на знаниях, умениях и опыте деятельности, приобретенных в процессе подготовки в учебном заведении, к решению профессиональных задач с помощью ИКТ; в готовности мотивированного применения ИКТ с учётом специфики области профессиональной деятельности.

- На основе анализа диссертационных исследований и нормативных документов уточнены компоненты ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа: *мотивационно-ценностный* (отражает осознанную потребность личности в применении ИКТ в повседневной жизни и профессиональной деятельности), *общепользовательский* (характеризует знания, умения и личностные установки: для работы с современными ИКТ; для использования цифровых ресурсов, баз данных, локальных и глобальных компьютерных сетей; для взаимодействия в ИОС; для обеспечения информационной безопасности и соблюдения медико-санитарных норм и правил), *общепедагогический* (включает *цифровую грамотность*, отражает подготовку к педагогической деятельности в ИОС и постоянное ее отображение в данной среде в соответствии с планированием и организацией образовательной деятельности), *предметно-педагогический* (определяет расширение и углубление сформированных знаний, умений и личностных установок будущих педагогов с учетом специфики профессиональной педагогической деятельности с использованием средств ИКТ) компоненты. Определены уровни (репродуктивный, продуктивный, творческий), критерии и показатели уровня сформированности ИКТ-компетентности, позволяющие оценить наличие сформированности каждого компонента ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа.



- Анализ ФГОС СПО, ОПОП и учебных планов педагогических колледжей позволил сделать вывод о том, что содержание дисциплин, в которых предполагается формирование ИКТ-компетентности (*Информатика, Информатика и ИКТ в профессиональной деятельности*), свидетельствуют о *фрагментарности* формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов при их подготовке в педагогическом колледже. При этом установлено, что *целостное* формирование ИКТ-компетентности будущих педагогов возможно при использовании междисциплинарной интеграции на основе ИКТ.
- Уточнено понятие «междисциплинарный курс» как часть программы профессионального модуля, ориентированная на формирование системы знаний, умений и практического опыта, необходимых для освоения профессионального модуля и обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных компетенций. Определено содержание МДК, направленного на формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа в совокупности *фундаментальной и профессионально ориентированной составляющих*. В основе фундаментальной составляющей лежат три концентриа понятийного аппарата информатики, предложенные С.А. Бешенковым; профессионально ориентированная составляющая включает понятия, отражающие концентры информатики и специфику профессиональной деятельности студента педагогического колледжа как будущего педагога дошкольной образовательной организации.
- На основе учета междисциплинарных связей информатики с общеучебными и профессиональными дисциплинами и профессиональными модулями разработаны взаимосвязанные модели, обеспечивающие формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа: **основная** – *структурно-функциональная модель формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа*; **дополнительные** – *модель МДК, направленного на формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа; модели комплексов УЗ, УМЗ, УПЗ*.

## **Глава 2. Опытнo-экспериментальная работа по формированию ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа с учётом междисциплинарной интеграции в условиях цифровизации образования**

### **2.1. Педагогические условия эффективности формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа**

Согласно разработанной структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа целостность формирования названной компетентности должна быть обеспечена выявленными педагогическими условиями, а именно: междисциплинарная интеграция как основа построения междисциплинарного курса, содержание которого направлено на формирование ИКТ-компетентности; использование ИИОС, включающей информационные, дидактические, технологические компоненты как базу для формирования ИКТ-компетентности; интеграция формального, неформального и информального образования для осуществления целостности приобретаемых знаний, умений, опыта деятельности как основы формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов; создание и использование комплекса заданий (УЗ, УМЗ, УПЗ) как специальных средств формирования ИКТ-компетентности.

Теоретическое обоснование междисциплинарной интеграции информатики с дисциплинами профессиональной подготовки на основе концентров понятийного аппарата информатики, являющейся основой построения междисциплинарного курса, содержание которого направлено на формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа, подробно описано в параграфе 1.3 Первой главы.

На основе междисциплинарной интеграции информатики и дисциплин профессиональной подготовки (Информатика и ИКТ в профессиональной деятельности, Теоретические основы дошкольного образования, Теоретические и методические основы организации игровой деятельности детей раннего и дошкольного возраста, Теоретические и прикладные аспекты методической работы воспитателя детей дошкольного возраста) в контексте

проводимого исследования разработан междисциплинарный курс «Теория и методика использования ИКТ в дошкольной образовательной организации», являющийся частью профессионального модуля ПМ 03 «Организация занятий по основным общеобразовательным программам дошкольного образования», содержание которого направлено на формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа как будущих педагогов ДОО (табл. 9). Модель и теоретическое обоснование междисциплинарного курса для студентов, направленного на формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа как будущих педагогов ДОО, представлена в параграфе 1.4 Первой главы.

Таблица 9

Соотнесение тем МДК с концентрированными понятиями аппарата информатики на основе междисциплинарной интеграции

ПМ.03 МДК 03.05 Теория и методика использования ИКТ в дошкольной образовательной организации	Концентры понятийного аппарата информатики
<b>Информационные процессы</b>	
Компьютер как средство автоматизации информационных процессов	Примеры информационных процессов из различных областей действительности. Понятие информации. Основные свойства информации. Основные виды информационных процессов
Средства и технологии обмена информацией с помощью компьютерных сетей	Передача информации в современных системах связи и телекоммуникаций
Коммуникационные технологии	
<b>Информационные модели</b>	
Офисные технологии и информационные системы (MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint и др.), цифровые сервисы	Построение информационной модели, отвечающей данной задаче (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, алгоритм и пр.)
Автоматизированные информационные системы; образовательные платформы	Особенности протекания информационных процессов в открытых и замкнутых системах (например, автоматизированные информационные системы)
<b>Применение информатики в различных областях (социально-экономическая сфера)</b>	
Проектирование, разработка, использование обучающих и развивающих электронных образовательных ресурсов (в том числе компьютерных игр) для дошкольников	Использование информационных ресурсов общества при решении возникающих проблем
Использование ИТ и цифровых технологий в обучающем процессе дошкольников	

Анализ данных табл. 9 показывает, что содержание данного МДК представлено в совокупности *фундаментальной* и *профессионально ориентированной составляющих* (параграф 1.4).

Рабочая программа МДК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 Дошкольное образование углубленной подготовки [171] с учётом сопряжения данного стандарта с ФГОС СОО, ФГОС ДО, Профессионального стандарта педагога, стандарта WSR компетенции «Дошкольное воспитание».

Рассмотрим основное содержание МДК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО». В табл. 10 представлена учебная нагрузка обучающихся в рамках МДК и виды их учебной работы.

Таблица 10

Учебная нагрузка и виды учебной работы студентов в рамках МДК  
«Теория и методика использования ИКТ в ДОО»

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации	Учебная нагрузка обучающихся (час.)					Распределение обязательной учебной нагрузки (включая обязательную аудиторную нагрузку и все виды практики в составе профессиональных модулей) по курсам и семестрам (час. в семестр)			
			максимальная	самостоятельная учебная работа	Обязательная			III курс		IV курс	
					всего занятий	в т. ч.		5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
						лаб. и практ. занятий	курсовых работ (проектов)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
МДК 03.05	Теория и методика использования ИКТ в ДОО	ДЗ, ДЗ, ДЗ	393	131	262	130	-	48	64	66	84

Междисциплинарный курс рассчитан на 2 года обучения (III и IV курсы). Основу МДК составляют четыре раздела, в содержании которых учитываются междисциплинарные связи информатики с общеучебными, общепрофессиональными дисциплинами и профессиональными модулями: «Информационные процессы и системы», «Информационно-коммуникационные и цифровые технологии», «Практикум по электронным игровым образовательным ресурсам для дошкольников», «Методика организации деятельности дошкольников при работе с ИКТ в дошкольной

образовательной организации». Основные цели изучения разделов МДК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО» представлены в таблице 11.

Таблица 11

Основные цели изучения разделов  
МДК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО»

№ раздела	Название раздела	Цели изучения раздела
1.	Информационные процессы и системы	<b>знать</b> процессы получения, преобразования, хранения и использования информации <b>уметь</b> обрабатывать и использовать различные виды информации; сознательно и рационально использовать персональный компьютер и другое ИК-оборудование, в т.ч. интерактивное, в учебной и профессиональной деятельности
2.	Информационно-коммуникационные и цифровые технологии	<b>знать</b> место и назначение информационно-коммуникационных (ИК) и цифровых технологий в профессиональной деятельности современного специалиста, методы и приемы их использования для решения учебных, профессиональных и творческих задач <b>уметь</b> работать с программами различного назначения, относящимися к разным уровням программного обеспечения <b>иметь практический опыт</b> оформления различной документации с использованием ИК и цифровых технологий
3.	Практикум по электронным игровым образовательным ресурсам для дошкольников	<b>знать</b> компьютерные игры и программы различного назначения, относящихся к разным уровням программного обеспечения (для дошкольников); методы и приёмы использования игровых компьютерных программ для развития детей дошкольного возраста <b>уметь</b> работать с компьютерными играми и программами различного назначения, относящихся к разным уровням программного обеспечения <b>иметь практический опыт</b> разработки электронных образовательных ресурсов и развивающих и обучающих компьютерных игр для дошкольников
4.	Методика организации деятельности дошкольников при работе с ИК и цифровыми технологиями в дошкольной образовательной организации	<b>знать</b> принципы и методы использования ИК и цифровых технологий в обучающем процессе дошкольной образовательной организации <b>уметь</b> использовать разнообразные методы, формы, средства и технологии организации деятельности детей на занятиях <b>иметь практический опыт</b> составления конспектов занятий с учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников, отбора ИК и цифровых технологий; организации и проведения занятий с использованием ИК и цифровых технологий

Для раскрытия теоретических и практических аспектов организации обучения будущих педагогов ДОО в рамках МДК «Теория и методика

использования ИКТ в ДОО» разработано учебно-методическое пособие «Подготовка будущих педагогов к использованию информационно-коммуникационных технологий в дошкольной образовательной организации», состоящее из двух разделов, приложения, содержащего учебно-методические материалы к лабораторно-практическим работам [109].

Особенностью изучения рассматриваемого междисциплинарного курса является работа в проектах педагогического кластера. По мнению ряда российских ученых [9, 39, 96 и др.], педагогов, наилучшим образом для решения проблем формирования компетентности педагогов и будущих педагогов в области применения ИКТ служит кластерный подход. Основоположниками кластерного подхода к организации образовательного процесса являются зарубежные педагоги-новаторы Дж.С. Рензулли, М. Джентри, С.М. Рейс, Е.Ю Селюк. Кластер – это практико ориентированная деятельность творческих мастерских, специально организованных для создания продукта или услуги, работа разновозрастной группы участников образовательного процесса [103]. Педагогические кластеры опираются на коллективный опыт и совместные ресурсы с целью стимулирования идей, взращивания новых объединений, а самое главное, улучшения качества образования обучающихся [199].

В 2013 г. на базе ГАПОУ «Читинский педагогический колледж» образован педагогический кластер «ИКТ в образовании» (в рамках деятельности Регионального ресурсного центра с одноимённым названием «ИКТ в образовании»). Данный кластер создан: а) для обеспечения системы дошкольного, начального общего и дополнительного образования квалифицированными педагогическими кадрами, владеющими современными ИКТ; б) для системного внедрения ИКТ в образовательный процесс образовательных организаций кластера; в) для обеспечения непрерывности и последовательности овладения студентами педагогического колледжа и педагогическими работниками образовательных организаций ИКТ; г) для развития и укрепления связей и взаимовыгодного сотрудничества участников кластера в сфере образования.

В рамках работы педагогического кластера нами разработаны проекты по взаимодействию ГАПОУ «Читинский педагогический колледж» с муниципальным бюджетным дошкольным образовательным учреждением

(далее МБДОУ) «Центр развития ребенка – детский сад №85» г. Чита и МБДОУ «Детский сад №45» г. Чита.

Основные задачи проектов: осуществить взаимодействие педагогов, студентов, детей; подготовить кадры к эффективному использованию в управленческом, воспитательно-образовательном процессе информационно-коммуникационные (ИК) и цифровые технологии; предоставить участникам образовательного процесса свободный доступ к компьютерной технике и интерактивному оборудованию, к информационным ресурсам, программным средствам; интегрировать, внедрить ИК и цифровые технологии в процесс воспитания и обучения; создать репозиторий дидактических и методических материалов, разработок по использованию ИК и цифровых технологий в работе ДОО; осуществить преемственность педагогов ДОО и студентов педагогического колледжа как будущих педагогов ДОО.

Взаимодействие работников ДОО и студентов педагогического колледжа заключается в следующем: обучающиеся осуществляют помощь воспитателям в применении ИК и цифровых технологий в образовательном процессе дошкольной образовательной организации, разработке электронных образовательных ресурсов; принимают участие в совместной подготовке и проведении образовательной деятельности, мероприятий, семинаров. Педагоги ДОО, в свою очередь, осуществляют коррекцию методической подготовки в профессиональной деятельности студентов; оказывают помощь в решении профессиональных задач; участвуют в проведении тренировочных занятий по подготовке к чемпионатам WorldSkills Russia; приобщают к профессии воспитателя; выступают экспертами в оценивании содержания междисциплинарного курса, направленного на формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа, содержания электронных образовательных ресурсов, разрабатываемых студентами.

В рамках изучения МДК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО» при реализации проектов будущие педагоги ДОО: посещают занятия с применением ИК и цифровых технологий педагогов детского сада; разрабатывают развивающие и обучающие электронные образовательные ресурсы (в т.ч. компьютерные игры) по запросам педагогов для использования в образовательной деятельности детского сада; организуют

образовательную деятельность (занятия) детей с использованием информационно-коммуникационных и цифровых технологий и ЭОР.

В результате многолетнего взаимодействия дошкольной образовательной организации и педагогического колледжа МБДОУ №85 присвоен статус городской инновационной площадки по теме «Взаимодействие педагогов ДОО и студентов педагогического колледжа в условиях кластерного проекта». С 2013 по 2018 г.г. нами осуществлялось научное руководство данной площадкой (приказ №54 от 03.02.2014г. председателя Комитета образования администрации городского округа «Город Чита» О.И. Кирик). В 2018 году МБДОУ №85 получил статус региональной площадки по внедрению современных технологий в образовательную деятельность с детьми дошкольного возраста.

Приведём примеры достигнутых результатов в рамках реализации проектов педагогического кластера: группами студентов специальности «Дошкольное образование» разработаны электронные образовательные ресурсы («Волшебница Зима», «Мир воды», «Мой город - Чита», «Планета вредных привычек» и др., всего более 100) в соответствии с программами детских садов; педагогами и студентами проведены совместные мастер-классы («ИКТ как средство реализации проектной деятельности», «Создание ЭОР в программе MS PowerPoint», «Создание видеоролика», «Конструктор Lego Education Wedo в работе с детьми дошкольного возраста» и др., всего более 20); студентами осуществлена образовательная деятельность с использованием ИК и цифровых технологий на основе разработанных планов-конспектов; педагогами ДОО проведены открытые занятия с использованием ИКТ для студентов колледжа («Одежда», «В гостях у краски», «Правила дорожного движения» и др., всего более 25); студентами совместно с педагогами ДОО реализованы проекты: «Дистанционные образовательные технологии в работе с дошкольниками», «STEM-образование в дошкольной образовательной организации», «Интерактивные дидактические игры для дошкольников», «Роботы и дети» и др. (всего более 20 проектов).

Таким образом, педагогический кластер является перспективной альтернативой существующей системе, предполагающей объединение профессионалов образования, передовых идей и материальных ресурсов;



новой формой подготовки студентов педагогического колледжа к решению профессиональных задач, направленной на формирование ИКТ-компетентности будущих педагогов, в условиях цифровизации образования.

Как было сказано в параграфе 1.1 сегодня требования к ИКТ-компетентности современного педагога постоянно возрастают в связи с развитием информационно-коммуникационных и цифровых технологий, реализацией современных стандартов в области цифровизации как общества, так и образования. ИКТ-компетентность позволит будущему специалисту быть готовым к постоянному профессиональному росту и профессиональной мобильности в соответствии с потребностями современного образования эпохи цифровой трансформации. Успешная реализация этих требований во многом зависит от психолого-педагогических, дидактических, методических и содержательных возможностей организации образовательного процесса, создания в образовательной организации современной информационно-образовательной среды (далее ИОС).

Актуальность и значимость ИОС образовательных организаций отражена в законодательных, нормативно-методических документах, регламентах, инструкциях: Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» [128], Государственной программе РФ «Информационное общество» (2011–2020 годы) [136], Концепции развития Единой информационной образовательной среды [135], Приказе Министерства образования и науки РФ от 09.01.2014 № 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» [129], а также локальных нормативных документах образовательных организаций. Так, в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в РФ» от 29.12.12 № 273 [128] ИОС представляет собой систему, включающую в себя «электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающей освоение обучающимися образовательных программ в полном объеме независимо от места нахождения обучающихся».

Анализ литературы по данной теме показал, что в различных научных исследованиях используется разная терминология: «информационно-педагогическая среда», «информационно-коммуникационная образовательная среда», «информационно-образовательная среда», «информационная образовательная среда», «информационная интерактивная среда» и др. В рамках данного исследования остановимся на теоретических и практических основах, на которые будем опираться при обосновании понятия «интегрированная информационно-образовательная среда».

В последнее время изучение информационно-образовательной среды стало актуальным для многих учёных: О.В. Башарина [11] (проектирование информационно-образовательной среды профессиональной образовательной организации, 2015г.), А.Б. Шихмурзаева [189] (формирование ИКТ-компетентности студентов в условиях информационно-педагогической среды, 2015г.), Г.А. Федорова [173] (информационно-образовательная среда «школа-педвуз», 2016г.), Е.В. Демина [41] (информационная интерактивная среда школы, 2017г.), С.В. Журавлёва [51] (информационно-образовательная среда школы, 2018г.), Н.Б. Сэкулич [161] (интерактивная электронная информационно-образовательная среда вуза, 2018г.) и др. При этом исследователи дифференцируют явление информационно-образовательной среды соотносительно с типом образовательной организации. В соответствии с реализуемыми программами А.М. Абаев [1] условно подразделяет ИОС на следующие группы: ИОС различных дошкольных образовательных организаций; ИОС школ, лицеев, гимназий; ИОС учреждений дополнительного образования детей; ИОС учреждений среднего профессионального образования; ИОС учреждений высшего образования».

В контексте нашего исследования актуальна проблема организации информационно-образовательной среды учреждений среднего профессионального образования (СПО), изучение которой рассмотрено в исследованиях учёных: Ю.В. Ананьиной [5], О.В. Башариной [11], Н.К. Конопатовой [74], В.В. Мешкова [95], А.А. Якумова [194] и др.

Уточнение сущности понятия «информационно-образовательная среда» происходит непрерывно. Как система, состоящая из информационной, технической и учебно-методической подсистем, она целенаправленно

обеспечивает учебный процесс и его участников в содержательном, технологическом, методическом и мотивационном планах.

А.А. Якумов под ИОС учреждений СПО понимает совокупность педагогического и учебно-методического обеспечения с использованием программных и технических средств информатизации, формируемое личным информационным пространством педагогов и студентов [194].

Н.К. Конопатова информационно-образовательную среду среднего профессионального образовательного учреждения определяет как программно-технический комплекс, с одной стороны, а с другой стороны, как педагогическую систему. Учёный отмечает, что ИОС возникает как результат взаимодействия субъектов образовательного процесса и информационно-образовательного пространства [74].

В.В. Мешков под ИОС СПО подразумевает «образовательный комплекс среднего профессионального образования», который обладает понятным интерфейсом. Данный комплекс интегрирует в себе усилия всех участников образовательной деятельности, образовательных и управленческих структур среднего профессионального образования, индивидуальных специалистов и консультантов [95].

Г.А. Федорова рассматривает интегрированную ИОС (на примере «школа-педвуз»), которую определяет как «социально-педагогическую систему, объединяющую образовательные организации на основе социального партнёрства, создающую информационные, дидактические, технологические условия для совместного продуктивного взаимодействия студентов, преподавателей, учителей с целью непрерывного профессионального развития в аспекте электронного обучения и применения дистанционных образовательных технологий. Термин «интеграция» в данном случае предполагает информационно-технологическую поддержку на разных уровнях образования» [173]. Данное определение представляет особый интерес для нашего исследования.

Интегрированная ИОС включает организационно-методические, программные, технические средства хранения, обработки, передачи информации, на основе которых создаются эффективные условия для совместной учебно-исследовательской, творческой деятельности студентов, преподавателей, педагогов с целью непрерывного профессионального

развития будущих и практикующих педагогов в аспекте электронного обучения и ДОТ, удовлетворения индивидуальных образовательных потребностей обучающихся [173].

Основываясь на анализе исследования Г.А. Федоровой [173], занимающейся изучением проблемы организации ИИОС учебной организации, уточним данное понятие, учитывая условия организации такой среды в педагогическом колледже. Под *интегрированной информационно-образовательной средой педагогического колледжа* будем понимать социально-педагогическую систему, объединяющую образовательные организации и специализированные центры, включающую информационные, дидактические, технологические компоненты для совместного продуктивного взаимодействия студентов, преподавателей, учителей, педагогов, детей с целью непрерывного профессионального развития в условиях процесса цифровизации образования.

Информационные компоненты представлены информационным взаимодействием и сотрудничеством субъектов образовательного процесса, в том числе посредством локальной и глобальной сетей; дидактические – совместной разработкой и использованием электронных образовательных ресурсов (ЭОР), дистанционных курсов, в том числе курсов повышения квалификации, медиатек цифровых ресурсов, образовательных репозиторий; технологические – совместным использованием технического оборудования всех объединённых образовательных организаций и специализированных центров, совместным освоением современных цифровых технологий.

Значимым, по нашему мнению, является замечание, данное в контексте определения понятия «информационно-образовательная среда», указанное в «Примерной основной образовательной программе начального общего образования» [119] о том, что ИОС включает компетентность участников образовательных отношений в решении учебно-познавательных и профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентность).

Рассматривая информационно-образовательную среду Читинского педагогического колледжа, необходимо уточнить, что она представляет собой интегрированную ИОС, имеющую в своём составе другие ИОС, а именно: *ИОС Регионального ресурсного центра «ИКТ в образовании»*

(функционирующего на базе педагогического колледжа), цель деятельности которого направлена на повышение качества подготовки педагогических кадров через развитие инновационного потенциала учреждений НСПО Забайкальского края на основе ИКТ; *ИОС Специализированного центра компетенции «Дошкольное воспитание»*, *ИОС Специализированного центра компетенции «Преподавание в младших классах»*, *ИОС Специализированного центра компетенции «Физическая культура и спорт»* (функционирующих на базе педагогического колледжа), которые имеют своей целью повышение качества профессиональной подготовки будущих педагогов и популяризацию педагогической профессии на основе комплекса организационных, материально-технических и иных мероприятий; *ИОС образовательных организаций города Читы* (дошкольных образовательных организаций, начальных школ), входящих в состав педагогического кластера, имеющего своей целью развитие ИКТ-компетентности у всех его участников. Здесь термин «интеграция» используется в значении объединения ИОС различных образовательных организаций, информационно-технологическую поддержку на следующих уровнях: педагогический колледж, включающий вышеперечисленные центры, дошкольные образовательные организации.

Входящая в состав интегрированной ИОС колледжа ИОС дошкольной образовательной организации обозначена во ФГОС дошкольного образования как «развивающая предметно-пространственная среда», которая должна быть содержательно-насыщенной, трансформируемой, полифункциональной, вариативной, доступной и безопасной, оснащенной средствами обучения и воспитания (в том числе техническими), соответствующими материалами, в том числе расходным игровым, спортивным, оздоровительным оборудованием..., учебными изданиями в бумажном и электронном виде, ..., аудио- и видеоматериалами, ..., электронными образовательными ресурсами, необходимыми для организации всех видов образовательной деятельности, в том числе специальных для детей с ограниченными возможностями здоровья [170].

Согласимся с мнением С.Р. Хаблиевой [176], которая в своём исследовании отмечает, что задачами создания информационно-образовательной среды ДОО является разработка и внедрение новых форм организации образовательной деятельности с использованием средств ИКТ,

сетевого взаимодействия, обеспечивающих качественно новый уровень образования, автоматизацию отчетности, учёт очередности и процесса комплектования групп. Учёный акцентирует внимание на том, что использование средств ИКТ в ДОО способно повысить эффективность процесса обучения и развития детей, открывая новые возможности образования и воспитания в их взаимосвязи.

В рамках подготовки будущих педагогов специальности 44.02.01 *Дошкольное образование* углубленной подготовки на основе интегрированной ИОС колледжа могут решаться следующие задачи: 1) популяризация и внедрение в практику работы образовательных организаций различных информационно-коммуникационных и образовательно значимых цифровых технологий, форм и методов цифровых образовательных технологий, прошедших апробацию в ходе совместной деятельности преподавателей, студентов и педагогов ДОО; 2) совместная разработка медиатек электронных образовательных ресурсов для использования в образовательной деятельности со студентами, детьми дошкольного возраста; 3) подготовка студентов колледжа к отборочным чемпионатам WorldSkills Russia по компетенции «Дошкольное воспитание» и демонстрационному экзамену по стандартам WorldSkills; 4) активное участие студентов, преподавателей, педагогов ДОО в различных образовательных мероприятиях, реализуемых посредством сети Интернет: конкурсах, конференциях, олимпиадах, сетевых проектах и т.д.; 5) организация продуктивного сетевого взаимодействия всех участников среды с целью создания и экспертизы цифрового образовательного контента, обмена педагогическим опытом.

Основными направлениями педагогической деятельности студентов, педагогов, преподавателей в условиях их продуктивного информационного взаимодействия в представленной ИИОС являются: организация образовательной деятельности, учебно-исследовательской, научно-исследовательской, творческой, проектной деятельности всех участников ИИОС в ходе сетевых образовательных инициатив; электронное (дистанционное, смешанное) обучение в образовательном процессе и процессе коллективной разработки и реализации цифрового

образовательного контента для детей; коллективная разработка и апробация медиатек электронных образовательных ресурсов для детей и др.

Успешное функционирование представленной интегрированной ИОС колледжа обусловлено внедрением и использованием ИКТ преподавателями, студентами, педагогами в своей учебной и профессиональной деятельности. В связи с этим актуальным является вопрос формирования и развития ИКТ-компетентности всех участников, осуществляющих свою деятельность в данной ИИОС.

В.Г. Шевченко отмечает, что главной идеей формирования ИКТ-компетентности является то, что не следует ограничиваться знаниями, умениями и навыками, приобретенными в системе формального образования [186]. Компетенции должны быть связаны с более широким спектром знаний, приобретенных педагогом вне системы формального образования, в том числе в системах неформального и информального образования.

Вопросы соотношения формального, неформального и информального образования раскрываются в работах М.А. Аксеновой [4], Ю.М. Гибадуллиной [34], В.А. Горского [36], Н.Ю. Каракозовой [63], А.А. Киселёвой [66], Т.К. Клименко [67], А.А. Макареня [88], О.В. Ройтблат [127], Д.Г. Сидорова [148], Н.Н. Суртаевой [183], Н.В. Чекалёвой [183] и др.

«Меморандум непрерывного образования» Европейского Союза, отражающий переход современной системы образования на концепцию пожизненно продолжающегося образования (lifelong learning - «образование в течение всей жизни»), рассматривает интеграцию представленных видов образования [66, 88, 127, 183]. Данная терминология, отражающая различные степени организованности образовательных услуг (формальное, неформальное и информальное образование), введена Международной комиссией ЮНЕСКО [88].

Согласимся с мнением М.А. Аксеновой [4], которая отмечает, что современное профессиональное образование является многоуровневым, продолжительным во времени и характеризуется единством формального, неформального и информального видов образования. Возьмём за основу характеристики данных видов образования, приведённых учёным. *Формальное образование* является системно структурированным образованием, оно соответствует утверждённым нормативным документам,

стандартам и учебным планам и завершается выдачей документа установленного государственного образца. При *неформальном образовании* обучение также носит целенаправленный характер, но при этом характеризуется общедоступностью, ориентировано на конкретные образовательные запросы различных групп населения и актуальный социальный заказ и может завершаться сертификацией. Примерами данного вида образования являются курсы, тренинги, клубы, конкурсы, мастер-классы и т.п. *Информальное образование* представляет собой спонтанное и не обязательно целенаправленное образование, оно связано с проявлением своей индивидуальности за счёт собственной активности личности и реализуется в повседневной жизни (общение, чтение, участие в общественных движениях, проектах и т.п.).

Примем во внимание замечание А.А. Киселёвой [66], которая отмечает, что при подготовке педагогов необходимо учитывать принцип *метаформальности*, отражающий использование всех возможностей формального, неформального и информального образования, многообразия связей информационного, правового, профессионального, культуротворческого и экзистенциального характера для профессиональной деятельности педагога и самообразования.

Многие учёные [34, 36, 63, 66, 148 и др.] рассматривают необходимость интеграции формального, неформального и информального видов образования при подготовке педагогических кадров.

В.В. Горский отмечает, что интеграция данных видов образования представляет собой процесс, «направленный на обеспечение полноты и цельности образования путем взаимодействия, взаимопроникновения и расширения возможностей учебной и внеучебной деятельности, характеризуемый гармонией и согласованностью интересов всех субъектов образования» [36]. Данное определение является актуальным в рамках проводимого исследования.

По мнению Ю.М. Гибадуллиной, основными условиями в интеграции формального, неформального и информального образования выступают: использование интерактивных форм и методов обучения; освоение умений и навыков учения; опора на жизненный и профессиональный опыт и самообразование; формирование профессионально и социально значимых



качеств личности. При этом исследователь отмечает, что интеграция данных видов образования является компонентом образовательного процесса, обусловленным задачами непрерывной подготовки педагогов, где осуществляется переход к такой структуре и содержанию обучения, которые отвечали бы педагогически адаптированному опыту профессиональной деятельности [34].

Формирование ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО в интегрированной информационно-образовательной среде Читинского педагогического колледжа следует реализовать, в том числе через интеграцию формального, неформального и информального образования. Формальное образование целесообразно осуществлять при изучении описанного выше междисциплинарного курса «Теория и методика использования ИКТ в дошкольной образовательной организации», являющегося частью профессионального модуля ПМ 03 «Организация занятий по основным общеобразовательным программам дошкольного образования». В рамках курса студентов следует обучать работе с новейшим интерактивным оборудованием (интерактивная доска, интерактивная панель, интерактивная песочница, интерактивные кубы, интерактивная тумба и др.), а также применению данного оборудования в образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста. Образовательную деятельность целесообразно осуществлять на основе применения различных цифровых педагогических технологий (смешанное обучение, гемификация, электронное (онлайн) обучение, мобильное обучение и др.) и образовательно значимых цифровых технологий (компоненты робототехники, технологии беспроводной связи, технологии виртуальной и дополненной реальностей, цифровые технологии специализированного образовательного назначения и др.)

Неформальное образование следует реализовать во внеаудиторной деятельности студентов – через участие в конкурсах и научно-практических конференциях, участие в отборочных чемпионатах WorldSkills Russia в Забайкальском крае, изучение электронных учебных курсов, прохождение которых является добровольным и протекает независимо от основного учебного процесса. Для подготовки к чемпионату в учебный процесс необходимо включить формы и методы контекстного (имитационно-игровое

моделирование профессиональной деятельности), проблемного обучения (метод проектов, метод «дизайн-мышление», кейс-метод и т.п.) и конкурсные задания с чемпионатов WorldSkills Russia – 1) разработка и проведение занятия по робототехнике; 2) разработка и проведение занятия с подгруппой детей с включением дидактической игры на ИКТ-оборудовании; 3) виртуальная экскурсия в мобильном планетарии.

Информальное образование целесообразно осуществлять при реализации различных образовательных проектов в рамках деятельности педагогического кластера «ИКТ в образовании» (студенты становятся участниками кластера с начала изучения МДК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО»), где студенты могут получать знания по интересующим их темам цифровой дидактики из различных источников: сеть Интернет, СМИ, общение с представителями профессии и преподавателями и т.д.

Опишем пример системного формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО, основой которого является интегрированная ИОС колледжа, с учётом интеграции формального, неформального и информального образования.

При изучении третьего раздела МДК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО», имеющего название «Практикум по электронным игровым образовательным ресурсам для дошкольников» (7 семестр), студентам может быть предложена подготовка и реализация педагогических проектов в рамках взаимодействия с ДОО педагогического кластера «ИКТ в образовании». Обучающиеся могут объединяться в микрогруппы (2-4 студента), работать индивидуально или в паре с педагогом ДОО. Темы проектов могут быть разнообразными, но отражать содержание изучаемого раздела МДК, например: «Обучающие и развивающие игры для дошкольников образовательной области «познавательное развитие», «Проектирование и разработка обучающих и развивающих электронных образовательных ресурсов для дошкольников (по образовательным областям)», «Электронные образовательные ресурсы для изучения информатики в дошкольной образовательной организации» и т.п. Чаще всего, темы проектов студентам предлагают педагоги ДОО, являющиеся участниками педагогического кластера.

Для подготовки и реализации студенческих проектов интегрированная ИОС колледжа предоставляет следующие возможности: лаборатории ИКТ, оснащённые персональными компьютерами с необходимым лицензионным программным обеспечением, интерактивным оборудованием, многофункциональными устройствами, локальной и глобальной сетями; учебная и учебно-методическая литература; электронные образовательные ресурсы и др.

Защита проектов студентами может быть осуществлена: в рамках учебных занятий по МДК, на студенческих научно-практических конференциях, на заседаниях участников педагогического кластера «ИКТ в образовании».

Для апробации продуктов выполненных студентами проектов может быть использована ИОС дошкольных образовательных организаций, входящих в состав педагогического кластера, где обучающиеся могут осуществить образовательную деятельность с детьми дошкольного возраста (под контролем педагогов ДОО) с использованием обучающих и развивающих компьютерных игр или ЭОР, прошедших экспертизу, осуществляемую преподавателями колледжа и педагогами ДОО. В ходе данной образовательной деятельности с дошкольниками может быть осуществлена проверка сформированности ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО.

В параграфе 1.4 было отмечено, что особенностью построения междисциплинарного курса «Теория и методика использования ИКТ в ДОО» является система лабораторно-практических работ, включающая комплекс учебных заданий (УЗ), учебно-методических заданий (УМЗ) и учебно-профессиональных заданий (УПЗ) как специальных средств, направленных на формирование ИКТ-компетенций будущих педагогов ДОО. Каждый комплекс заданий соотносится с определённым компонентом ИКТ-компетентности (мотивационно-ценностный, общепользовательский, общепедагогический, предметно-педагогический). Модели комплексов заданий представлены в параграфе 1.4.

Рассмотрим примеры заданий, входящих в состав лабораторно-практических работ междисциплинарного курса «Теория и методика использования ИКТ в ДОО».

В качестве средства формирования **общепользовательского компонента ИКТ-компетентности** нами разработан *комплекс учебных заданий*, представляющий собой специальное дидактическое средство, направленное на формирование ИКТ-компетентности и способствующее развитию личности обучающегося как гражданина современного цифрового общества, владеющего навыками работы с современными ИК и цифровыми технологиями. Комплекс УЗ лежит в основе учебно-познавательной (или учебной) деятельности, направленной на усвоение содержания обучения, где студент является субъектом обучения. В качестве примера приведем учебное задание одной из лабораторно-практических работ первого раздела МДК («Информационные процессы и системы»).

*Задание: используя различные инструменты и возможности конструктора сайтов Wix (<https://ru.wix.com/>), разработайте личный сайт (сайт воспитателя детей дошкольного возраста). Для этого необходимо: определить информационную модель и целевую аудиторию сайта; составить контент главной страницы Вашего сайта; разработать главную страницу Вашего сайта и наполнить её необходимой информацией, используя инструкцию.*

*Инструкция по разработке сайта с помощью конструктора сайтов Wix:*

- 1. Зайти на сайт [wix.com](https://ru.wix.com/).*
- 2. Создать аккаунт, используя адрес своей электронной почты. Если аккаунт уже создан, необходимо авторизоваться.*
- 3. В открывшемся окне нажать на знак «+» («Создать новый сайт»).*
- 4. Из предложенных шаблонов выбрать необходимый (например, категория «Образование и культура»).*
- 5. Перейти к разработке сайта, используя предложенные на странице инструменты.*
- 6. Сохранить сайт. Показать результат преподавателю.*

*Контрольные вопросы и задания:*

- 1. Перечислите и опишите этапы создания сайта.*
- 2. Дайте определение понятию «дизайн сайта».*
- 3. Каковы основные правила разработки дизайна сайта для дошкольной образовательной организации?*

4. Какие существуют преимущества создания сайта при помощи конструктора сайтов?

5. Назовите этапы разработки дизайна главной страницы сайта с помощью конструктора Wix.

Для формирования **общепедагогического компонента ИКТ-компетентности** нами разработан комплекс учебно-методических заданий, который лежит в основе учебно-методической деятельности. Комплекс УМЗ представляет собой специальное дидактическое средство, направленное на формирование ИКТ-компетентности и обеспечивающее целенаправленную подготовку будущего педагога ДОО к профессиональной деятельности в условиях цифрового общества через формирование у него методических умений. Следует отметить, что общепедагогический компонент ИКТ-компетентности может быть сформирован в полной мере в совокупности применения учебно-профессиональных заданий и учебно-методических заданий при обучении студентов.

В качестве примера рассмотрим УМЗ лабораторно-практического занятия «Обзор цифровых сервисов для конструирования электронных образовательных ресурсов (ЭОР) для дошкольников, их анализ» (Глава 3. «Практикум по электронным игровым образовательным ресурсам для дошкольников»):

1. УМЗ (Б): Используя рекомендованную литературу, раскройте сущность понятий «цифровой сервис», «цифровой ресурс», «цифровой инструмент». Сделайте сравнительный анализ понятий.

2. УМЗ (Б): Используя рекомендованную литературу и специализированные сайты, проведите анализ предложенных цифровых ресурсов для конструирования электронных образовательных ресурсов для дошкольников (табл.12).

Таблица 12

Название цифрового ресурса	Назначение цифрового ресурса	Ссылка на цифровой ресурс
Explee	Инструмент для создания анимационного видео	<a href="https://explee.com/">https://explee.com/</a>
PictoChart	Инструмент для разработки инфографики, презентаций, постеров	<a href="https://piktochart.com/">https://piktochart.com/</a>
Rawshorts	Инструмент для разработки анимированной	<a href="https://www.rawshorts.com">https://www.rawshorts.com</a>

	презентации	
ProProfs	Инструмент для создания дидактических материалов в игровой форме	<a href="http://www.proprofs.com/">http://www.proprofs.com/</a>
Textadventures.co.uk	Инструмент для создания интерактивных игр	<a href="http://textadventures.co.uk/">http://textadventures.co.uk/</a>
Wixie	Инструмент для создания мультимедийных инсталляций, рисования, анимации	<a href="https://www.wixie.com/wixie">https://www.wixie.com/wixie</a>
Animator, Animatron	Инструменты для создания анимационных роликов (мультфильмов)	<a href="http://www.newart.ru/htm/flash/risovalka_7.htm">http://www.newart.ru/htm/flash/risovalka_7.htm</a>
Blabberize	Инструмент для создания «говорящих» картинок	<a href="https://blabberize.com/">https://blabberize.com/</a>

*Результат выполнения задания оформите в виде таблицы:*

<i>Название цифрового ресурса</i>	<i>Ссылка на цифровой ресурс</i>	<i>Вид цифрового ресурса</i>	<i>Характеристика цифрового ресурса</i>	<i>Возможности цифрового ресурса для создания ЭОР</i>

*3. УМЗ (П): Выбрав один из рассмотренных цифровых ресурсов, которые можно использовать для конструирования электронных образовательных ресурсов для дошкольников, опишите алгоритм разработки одного ЭОР.*

*4. УМЗ (У): Разработайте электронный образовательный ресурс для дошкольников, используя один из представленных выше цифровых ресурсов.*

Для формирования **профессионально-педагогического компонента ИКТ-компетентности** нами разработан комплекс учебно-профессиональных заданий как специальное дидактическое средство, формирование умения выполнять которое характеризует формирование профессиональной компетентности обучающихся. Комплекс УПЗ лежит в основе учебно-профессиональной деятельности студентов, цель которой состоит в становлении личности как профессионала. Следует отметить, что формирование профессионально-педагогической ИКТ-компетентности является целостным при использовании учебно-профессиональных заданий и учебно-методических заданий в совокупности.

Рассмотрим пример УПЗ одной из лабораторно-практических работ четвёртого раздела «Методика организации деятельности дошкольников при работе с ИКТ в дошкольной образовательной организации»:

*Контекст профессиональной деятельности: ведущей деятельностью детей дошкольного возраста является игровая деятельность. Для развития и обучения детей дошкольного возраста необходимо использовать дидактические игры, в том числе интерактивные.*

*Ключевое задание: разработать интерактивную дидактическую игру по одной из образовательных областей (на выбор): социально-коммуникативное развитие; познавательное развитие; речевое развитие; художественно-эстетическое развитие; физическое развитие.*

*Контекст решения задачи: предлагается выполнить задание в программе MS PowerPoint (с применением триггеров и гиперссылок).*

*Задания, ведущие к решению:*

- а) ознакомиться с материалами лекции по данной теме;*
- б) воспользоваться моделью метода «дизайн-мышление» для выполнения задания.*
- в) руководствоваться инструкциями по созданию триггеров и гиперссылок в программе MS PowerPoint:*

*1. Создание триггера в программе MS PowerPoint:*

*Триггер – это объект на слайде (надпись, фигура), при нажатии на который запускается анимация одного или нескольких объектов.*

*Чтобы создать триггер необходимо: а) создать объект на слайде; б) добавить анимацию на объект (пункт меню «Анимация»); в) настроить триггер (Триггер в пункте меню «Анимация»); г) настроить триггер (начало, длительность, задержка в пункте меню «Анимация»).*

*2. Создание гиперссылки в программе MS PowerPoint.*

*Гиперссылка может быть выполнена на: 1) файл или веб-страницу; 2) место в документе; 3) новый документ; 4) электронную почту.*

*Существует два способа создания гиперссылки. Первый способ: а) выделить объект; б) щелкнуть правой кнопкой мыши; в) выбрать пункт контекстного меню «Гиперссылка»; г) выбрать ссылаемый параметр; д) нажать Ок. Второй способ: а) выделить объект; б) выбрать пункт «Гиперссылка» меню Вставка; в) выбрать ссылаемый параметр; г) нажать Ок.*

*Критерии оценки: для отчета преподавателю предоставить разработанную интерактивную дидактическую игру.*

*Контрольные вопросы и задания:*

- 1. Дайте определение понятия «интерактивная дидактическая игра».*
- 2. Каковы особенности интерактивной дидактической игры?*
- 3. Какие основные способы выполнения заданий игры с помощью интерактивной доски?*
- 4. Какие правила техники безопасности должны знать дети при работе с интерактивной доской?*
- 5. Какие виды заданий интерактивной дидактической игры можно сделать, используя триггеры и гиперссылки в программе MS PowerPoint?*

Для формирования **мотивационно-ценностного компонента ИКТ-компетентности** следует использовать учебные, учебно-методические и учебно-профессиональные задания, содержание которых направлено на формирование осознанного и положительного отношения к использованию информационно-коммуникационных и цифровых технологий в будущей профессиональной деятельности, самообразованию. Приведём пример УПЗ мотивационно-ценностного характера, которое можно использовать в рамках изучения четвёртого раздела «Методика организации деятельности дошкольников при работе с ИКТ в дошкольной образовательной организации»:

*Задание: совместно с педагогами дошкольных образовательных организаций, входящих в состав педагогического кластера, подготовить и осуществить образовательную деятельность (занятие) с использованием LEGO-конструирования и основ образовательной робототехники для детей дошкольного возраста.*

Для выполнения данного задания обучающимся необходимо организовать образовательную деятельность (занятие) под руководством воспитателей детей дошкольного возраста непосредственно в дошкольных образовательных организациях, входящих в состав педагогического кластера «ИКТ в образовании», в соответствии с темами кружковой деятельности по образовательной робототехнике в ДОО. Обучающимся могут быть использованы наборы конструкторов Lego Education Wedo, Lego Education Wedo 2.0, MatataLab и др. Для демонстрации образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста студентам необходимо пригласить



преподавателя и одногруппников. После демонстрации занятий необходимо предусмотреть активное включение студентов в обсуждение вопросов, касающихся: содержания и видов деятельности воспитателя детей дошкольного возраста с использованием образовательной робототехники; ИКТ-компетентности как части профессиональной компетентности педагога ДОО при работе с программируемыми роботами. Следует предложить студентам рассмотреть виды деятельности педагога ДОО и детей дошкольного возраста с использованием образовательной робототехники, выявить преимущества применения образовательной робототехники в дошкольном образовании, обсудить значимость образовательной робототехники и информационно-коммуникационных технологий в целом для реализации профессиональной деятельности будущих педагогов дошкольных образовательных организаций, значимость работы с образовательной робототехники детей дошкольного возраста, принадлежащих цифровому поколению.

Таким образом, изложенное выше позволяет сделать вывод о том, что комплексное формирование ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО может осуществляться посредством изучения междисциплинарного курса с системой лабораторно-практических работ, в основе которых лежат учебные, учебно-методические и учебно-профессиональные задания, в интегрированной информационно-образовательной среде колледжа через интеграцию формального, неформального и информального образования.

## **2.2. Реализация структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа в условиях цифровизации образования**

При выделении основных этапов формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа как будущих педагогов ДОО учитывалась разработанная нами структурно-функциональная модель формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа (схема 5, параграф 1.4).

Далее опишем основные этапы формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа (схема 6) в рамках

междисциплинарного курса «Теория и методика использования ИКТ в ДОО».

Первый этап: *мотивационный*. Данный этап предполагает формирование, преимущественно, мотивационно-ценностного компонента ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа. На данном этапе осуществляется деятельность, направленная: на формирование у студентов установок на овладение и осмысление знаниями и умениями в области информатики и ИКТ, цифровых технологий; на формирование ценностных ориентаций у студентов в области дошкольного образования; на диагностику уровня сформированности компонентов ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО.

Второй этап: *актуализирующий*. Данный этап предусматривает: актуализацию знаний и умений в области информатики и ИКТ, полученных ранее при изучении дисциплин информатика и информатика и ИКТ в профессиональной деятельности; преимущественное формирование *общепользовательского компонента* ИКТ-компетентности. На данном этапе осуществляется деятельность, направленная: на формирование знания, умения и личностных установок для работы с современными информационно-коммуникационными и цифровыми технологиями; использование цифровых ресурсов, баз данных, локальных и глобальных компьютерных сетей; на взаимодействие в ИИОС; на обеспечение информационной безопасности и соблюдения медико-санитарных норм и правил. Этап направлен на систематическое использование имеющихся навыков в повседневном и профессиональном контексте (контексте будущей профессиональной деятельности).

Третий этап: *основной*. Целью данного этапа является формирование общепедагогического, предметно-педагогического компонентов ИКТ-компетентности. При формировании *общепедагогического компонента* ИКТ-компетентности: осуществляется подготовка будущих педагогов к решению профессиональных педагогических задач, связанных с применением средств ИКТ. Формирование *предметно-педагогического компонента* ИКТ-компетентности направлено на расширение и углубление сформированных знаний, умений и личностных установок будущих педагогов ДОО с учетом специфики предмета профессиональной

педагогической деятельности с использованием информационно-коммуникационных и образовательно значимых цифровых технологий.

Четвёртый этап: *обобщающий*. Основной целью данного этапа является расширение, углубление и обобщение сформированных знаний, умений и личностных установок будущих педагогов с учетом специфики профессиональной педагогической деятельности с использованием информационно-коммуникационных и образовательно значимых цифровых технологий, диагностика сформированности всех компонентов ИКТ-компетентности в их взаимосвязи.

На всех четырёх этапах необходимо использовать специальные дидактические средства (УЗ, УМЗ, УПЗ), обеспечивающие целенаправленное формирование ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа как будущих педагогов ДОО.

Основу МДК составляют четыре раздела, в содержании которых учитываются междисциплинарные связи информатики с дисциплинами профессиональной подготовки на основе концентров понятийного аппарата информатики: Раздел 1. «Информационные процессы и системы», Раздел 2. «Информационно-коммуникационные и цифровые технологии», Раздел 3. «Практикум по электронным игровым образовательным ресурсам для дошкольников», Раздел 4. «Методика организации деятельности дошкольников при работе с ИКТ в дошкольной образовательной организации. Данный МДК является частью профессионального модуля ПМ 03 «Организация занятий по основным общеобразовательным программам дошкольного образования», рассчитан на 2 года обучения (III и IV курсы – 5, 6, 7, 8 семестры).

Рассмотрим подробнее этапы формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО, реализуемые в соответствии с разделами МДК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО». Заметим, что цели каждого этапа формулируются в соответствии с интегрированной целью МДК: формирование ИКТ-компетентности будущего педагога дошкольной образовательной организации. Примеры использования образовательно значимых цифровых технологий представлены в Приложении 2.

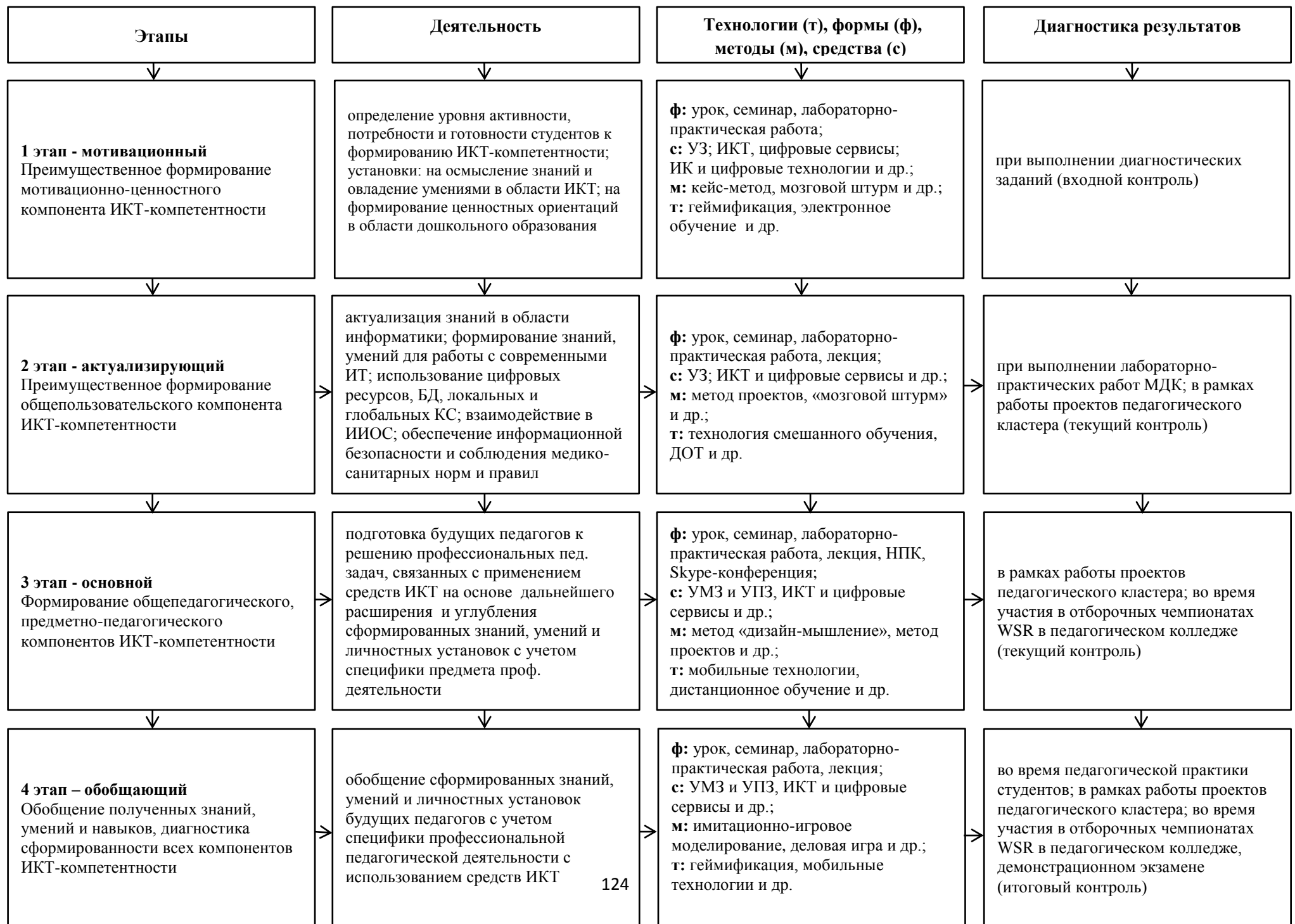


Схема 6. Этапы формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа

**Мотивационный** этап реализуется при изучении каждого раздела междисциплинарного курса. Цель данного этапа (в соответствии с интегрированной целью МДК): формирование, преимущественно, мотивационно-ценностного компонента ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО.

На *вводном семинарском занятии (семинар-мастер-класс) «Офисные технологии и информационные системы»* (первый раздел МДК) целесообразно предусмотреть активное включение студентов в обсуждение вопросов, касающихся видов и особенностей применения офисных технологий и информационных систем в профессиональной деятельности воспитателя детей дошкольного возраста. Для этого заранее с несколькими студентами из группы необходимо подготовить небольшие мастер-классы по работе с офисными программами и информационными системами (например, «Облачные сервисы для работы с документами», «Работа с геоинформационной системой 2ГИС», «Автоматизированные информационные системы на мобильном телефоне» и т.п.). На занятии студентам необходимо продемонстрировать подготовленные мастер-классы и вовлечь остальных обучающихся в данную деятельность для самостоятельной отработки каждым студентом упражнений с офисными программами и информационными системами. Следует предложить студентам рассмотреть виды деятельности педагога ДОО, в которых необходимо использовать данные технологии, обсудить преимущества использования офисных технологий и информационных систем для решения профессиональных задач воспитателем детей дошкольного возраста.

На *семинарском занятии (научно-практический семинар) «Цифровые технологии в сфере образования»* (второй раздел МДК) необходимо предусмотреть активное включение студентов в обсуждение цифровых технологий, используемых в сфере образования, конкретизацию целей использования различных образовательно значимых цифровых технологий в дошкольной образовательной организации. Следует предложить студентам выполнить обзор технических средств ИКТ, используемых в ДОО на современном этапе, обсудить правила техники безопасности при работе с данными техническими средствами. Для такого занятия обучающиеся готовят материал в краткой реферативной форме с мультимедийным

сопровождением (презентация, видеопрезентация, видеоролик, инфографика и т.п.) по заявленной теме. На семинаре обучающиеся выступают с подготовленным материалом и обсуждают его. Примерные темы для выступлений на данном занятии: «Цифровые сервисы в работе воспитателя детей дошкольного возраста», «Интерактивное оборудование в ДОО», «Кибербезопасность в работе с цифровыми технологиями», «Мобильные технологии в профессиональной деятельности педагога ДОО» и др.

На *лабораторно-практическом занятии «Конструирование дидактической игры на ИКТ оборудовании для дошкольников по различным образовательным областям»* (третий раздел МДК) обучающимся может быть предложена деятельность по разработке и оформлению дидактической игры на ИКТ оборудовании для дошкольников (по предложенным темам) по различным образовательным областям (социально-коммуникативное развитие, познавательное развитие, речевое развитие, художественно-эстетическое развитие, физическое развитие), соответствующим общеобразовательным программам дошкольного образования. При выполнении данной работы целесообразно организовать *проектную деятельность* со студентами. Для выполнения проектной деятельности обучающимся необходимо: выбрать тему проекта из списка предложенных тем, сформулировать проблему проекта; определить цель проекта в соответствии с выбранной предметной областью; сформулировать задачи проекта для достижения поставленной цели; разработать план проекта; определить источники информации для получения материалов проекта; подготовить основное и дополнительное оборудование для реализации проекта; построить модель или схему результата проекта; реализовать проект и получить продукты проекта; подготовить доклад, обоснование процесса проектирования, объяснить полученные результаты; представить проект и защитить его результаты.

На данном занятии студентам предлагается следующее *ИКТ оборудование с соответствующим программным обеспечением или цифровым сервисом*: интерактивная доска IQ Board (IQ Board Software), интерактивная панель SMART SPNL 6025 (<https://suite.smarttech.com>), интерактивный стол UTSKids (АЛМА Дошкольное образование), интерактивные кубы iMO-LEARN (<https://3learnhub.com>) (Рис.1). Данное

интерактивное оборудование располагается в лабораториях СЦК «Дошкольное воспитание». Выбрав одно из устройств, обучающиеся выполняют интерактивную дидактическую игру на одну из предложенных тем: «Царевна-лягушка», «Любимый вид спорта», «Времена года», «Кто самый высокий из животных?», «Мы считаем до 10» и т.п.

Изучив основы, критерии и требования к разработке, содержанию и применению дидактических игр на ИКТ оборудовании для дошкольников в учебном процессе, обучающиеся получают возможность разработки собственных дидактических игр на ИКТ оборудовании, которые, в свою очередь, являются важным фактором развития образования.



Рис.1 Работа с интерактивным оборудованием  
(панель, стол, доска, кубы)

На лабораторно-практическом занятии «Моделирование образовательной деятельности с использованием интерактивной песочницы (проведение занятия в группе обучающихся)» (четвёртый раздел МДК) целесообразно организовать деятельность студентов с использованием имитационно-игрового моделирования как формы обучения, позволяющей целенаправленно включать будущих педагогов ДОО в квазипрофессиональную деятельность, являющуюся моделью реальной профессиональной деятельности. Студентам предлагается разработать конспект образовательной деятельности для детей старшей группы дошкольной образовательной организации с использованием *технологии дополненной реальности (AR)* (интерактивная песочница iSandBOX, рис. 2) и продемонстрировать фрагмент занятия на группе обучающихся. Данное

занятие целесообразно проводить в Лаборатории «ИКТ в дошкольном образовании» (СЦК «Дошкольное воспитание»).



Рис.2 Работа с интерактивной песочницей iSandBOX

Рассмотрим вариант организации деловой игры *«Разработка и проведение интегрированного занятия по познавательному развитию (виртуальная экскурсия в мобильном планетарии) и робототехнике»*, разработанной по стандартам Чемпионата WorldSkills Russia «Молодые профессионалы» в рамках данного практического занятия. Целью данного конкурсного задания является демонстрация умения проектировать и проводить интегрированное занятие по познавательному развитию и робототехнике с детьми дошкольного возраста.

В процессе организации деловой игры студентам следует предложить по желанию организовать три-четыре группы. В каждой группе необходимо выбрать: «участника Чемпионата» (демонстрация фрагмента интегрированного занятия), объективных экспертов (деятельность по выставлению объективной оценки конкурсанту за выполнение конкурсного задания), субъективных экспертов (деятельность по выставлению субъективной оценки конкурсанту за выполнение конкурсного задания), волонтеров (деятельность по выполнению роли детей дошкольного возраста). При подготовке интегрированного занятия должны участвовать все члены группы.

Целесообразно предусмотреть задания, выполняемые группами студентов до занятия:

1. Подготовить необходимое информационно-коммуникационное оборудование (конструкторы Lego Education Wedo, ноутбуки, видеоконтент,



интерактивную доску или интерактивную панель, мобильный планетарий и др.) и тулбоксы (канцелярские принадлежности, бумага, картон, пластилин и др.).

2. Разработать конспекты образовательной деятельности для детей старшей группы по познавательному развитию и робототехнике в соответствии с возрастными особенностями детей дошкольного возраста.

3. Подготовить бланки с критериями оценки конкурсного задания объективных и субъективных экспертов.

Для выполнения задания обучающимся предлагается выбрать тему экскурсии в мобильном планетарии по принципу «жеребья» из предложенных тем: «Путешествие к планетам», «Всё о динозаврах», «Обитатели подводного мира», «Флора и фауна Арктики». Определившись с темой задания, обучающиеся в группах разрабатывают план-конспект интегрированного занятия, создают видеоконтент из предложенного сферического видео для планетария с текстовым сопровождением для экскурсии, придумывают и конструируют движущуюся модель из конструктора Lego Education Wedo, разрабатывают задания и дидактический материал к ним для проведения рефлексии с «детьми» (волонтерами).

В процессе деловой игры следует организовать деятельность студентов, максимально приближенную к проведению Чемпионата WorldSkills Russia «Молодые профессионалы». После демонстрации «участниками» интегрированного занятия с детьми дошкольного возраста («волонтерами») по познавательному развитию и робототехнике необходимо организовать оценивание задания, выставление баллов и обсуждение «экспертами» деятельности «участников» о выполненной работе, далее организовать подведение итогов занятия.

Обязательными являются сведения о правилах охраны труда и техники безопасности при выполнении лабораторно-практических работ МДК, их обсуждение.

Вовлечение студентов в деятельность работы проектов педагогического кластера, предполагающие совместную деятельность с дошкольными образовательными организациями, имеет своей направленностью формирование мотивационно-ценностного компонента ИКТ-компетентности. В ходе такой деятельности обучающиеся имеют

возможность посещать образовательную деятельность (занятия) с детьми дошкольного возраста, проводимую педагогами ДОО, участвовать в организации различной деятельности с детьми дошкольного возраста.

Таким образом, реализация мотивационного этапа формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО в рамках МДК предполагает активное включение студентов в квазипрофессиональную деятельность, решение проблемных ситуаций с использованием ИК и цифровых технологий в ДОО, анализ деятельности воспитателей детей дошкольного возраста с использованием ИКТ, которые несут ответственность за жизнь и здоровье детей дошкольного возраста.

*Актуализирующий* этап формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО реализуется при изучении первого и второго разделов МДК (Раздел 1. «Информационные процессы и системы», Раздел 2. «Информационно-коммуникационные и цифровые технологии»). Цель данного этапа (в соответствии с интегрированной целью МДК): формирование, преимущественно, общепользовательского компонента ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО.

На данном этапе предполагается организация деятельности студентов на лекционных, семинарских, лабораторно-практических занятиях, направленной на актуализацию базовых знаний и умений, приобретённых ранее на дисциплинах «Информатика», «Информатика и ИКТ в профессиональной деятельности».

Для актуализации и углубления теоретического материала двух разделов МДК целесообразно применить *технология смешанного обучения (blended learning)*, т.к. данные разделы содержат теоретический материал, который может быть изучен дистанционно, таким образом, на отработку практических навыков может быть отведено большее количество времени. Так, для изучения одной из тем первого раздела «Информационные процессы и системы» обучающимся предлагается онлайн-микрокурс «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» (разработанный автором микрокурс создан на платформе Stepik.org, являющейся образовательной платформой и конструктором онлайн-курсов), который включает теоретический материал, презентации, тестовые задания. Студенты самостоятельно изучают теоретический материал данного курса («Подходы к

понятию информация. Виды и свойства информации», «Информационные процессы», «Общие и технические сведения о персональном компьютере (ПК). Архитектура современного компьютера», «Программное обеспечение компьютера») в свое свободное время, выполняют тестовые задания по изученному материалу. На аудиторных занятиях большее количество времени отведено на практическое изучение аппаратного и программного обеспечения персонального компьютера, подключения периферийных устройств к ПК (мультимедийного проектора, многофункционального устройства (МФУ), интерактивных кубов и др.).

Также на актуализирующем этапе формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО может быть применена *технология электронного обучения (e-learning)*, одной из особенностей которой является то, что обучающиеся самостоятельно в интерактивном режиме работают с учебными материалами, такими как видеоуроки, мультимедиа-презентации, аудиофайлы и др., а затем выполняют задания к изучаемым темам, проходят текущее и контрольное тестирование.

Примером применения электронного обучения будущих педагогов ДОО при изучении первых двух разделов МДК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО» является разработанный нами электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК), представляющий собой набор учебных изданий, учебно-методических и справочных материалов, выполненных в электронном виде, необходимых и достаточных для организации учебного процесса по МДК (рис. 3). Разработанный ЭУМК может выступать в качестве средства формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов, так как даёт возможность осуществлять работу с различными видами электронной информации (текстовые документы, видеофайлы, мультимедиа-презентации и др.), тренировать умения работать на компьютере и сети Интернет, что позволяет выполнять важнейшее условие формирования ИКТ-компетентности – подготовку к использованию информационно-коммуникационных и цифровых технологий в профессиональной деятельности. Скриншоты ЭУМК представлены в Приложении 3.

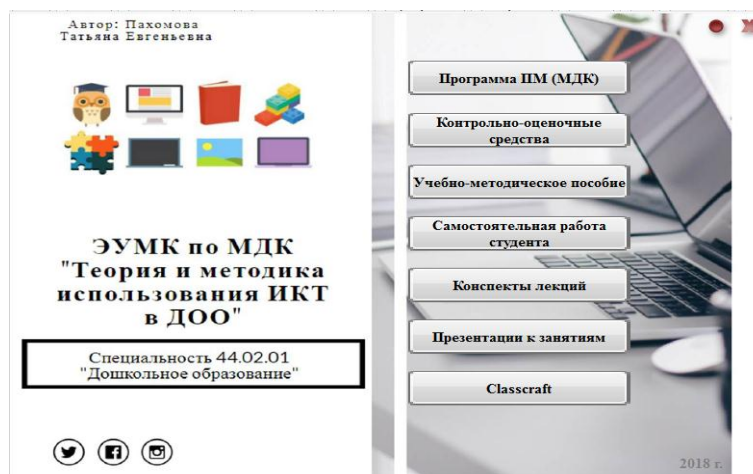


Рис.3 Интерфейс ЭУМК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО»

ЭУМК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО» разработан в программе Autoplay Media Studio. Данный ЭУМК обладает интерактивными возможностями: оглавление позволяет осуществить переход к выбранному разделу, оснащение системой гиперссылок, применение навигации с использованием кнопок перехода, системы диагностики и контроля с использованием тестовых заданий, представление информации в текстовом формате и форматах мультимедиа и видеопрезентаций.

Лабораторно-практические работы первого и второго разделов содержат в своей основе **комплекс учебных заданий** (подробно рассмотрены в параграфе 2.1). В качестве примера лабораторно-практического занятия с учебными заданиями раскроем содержание *практической работы «Работа с Google-презентациями»* и деятельность студентов при ее выполнении в соответствии с моделью организации лабораторно-практического занятия в рамках МДК, направленного на формирование ИКТ-компетентности будущих педагогов (параграф 1.4). Интегрированной целью лабораторной работы является *формирование практических навыков работы с облачным сервисом Google для создания презентации*. Планируемые образовательные результаты: профессиональные компетенции, рекомендованные работодателями (ПКР) (ПКР 4. Анализировать процесс и результаты организации различных видов деятельности с использованием автоматизированной вычислительной техники; ПКР 5. Разрабатывать и оформлять методические и дидактические материалы с использованием персонального компьютера); знания (виды документации, требования к ее оформлению; технические и программные возможности средств реализации

информационных процессов), умения (использовать ИКТ в образовательном процессе), практический опыт (оформления документации).

На *теоретическом этапе* выполнения лабораторно-практической работы для вхождения в тему работы и постановки проблемы в области использования ИКТ обучающимся может быть предложен *метод «жужжащих групп»* с использованием «облаков» слов: разделить студентов на 2 группы и предложить каждой группе по одному «облаку» слов, выполненному, например, в веб-сервисе *worditout.com*. Обучающимся в группах следует обсудить понятия, представленные в «облаках», и предложить варианты ответов, таким образом, определить тему лабораторно-практического занятия и поставить проблему.

Далее студентам предлагается актуализировать лекционный материал по темам *«Облачные сервисы»* (знания в области информатики), *«Применение офисных программ в профессиональной деятельности воспитателя детей дошкольного возраста»* (профессионально ориентированные знания). Обучающимся может быть предложена викторина, выполненная в веб-сервисе *quizizz.com* и содержащая вопросы данных тем. Используя мобильные телефоны, планшеты или другие девайсы (*технология BYOD*), обучающиеся могут работать с предложенной викториной в игровой форме (*технология геймификации*).

*Практический этап* выполнения данной лабораторно-практической работы предполагает выполнение учебного задания: *используя различные инструменты и возможности презентации сервиса Google, разработайте по предложенным темам на выбор совместную презентацию (каждым студентом должен быть выполнен один слайд в общей презентации)*. Для выполнения задания обучающимся необходимо *придерживаться следующих требований: собственный аккаунт на сервисе Google, одна тема презентации, единый стиль оформления, логика изложения материала*.

Обучающимся предлагаются темы для презентации: *«Техника безопасности при работе на ПК»; «Где живёт Дед Мороз?»; «Компьютер и его устройства»; «Весёлый праздник»; «Любимые герои сказок» и т.п.*

Для контроля деятельности студентов на данном этапе необходимо предложить задания на аргументацию и доказательство целесообразности применения выбранной цветовой гаммы, графических изображений, видов и

размеров шрифтов и др. при разработке презентации. Студентам могут быть предложены контрольные вопросы и задания, отражающие знания в области информатики и ИКТ: *1. Каковы возможности сервиса Google? 2. Каким образом можно подключить разные аккаунты сервиса Google к одной презентации? 3. С какими объектами можно работать в презентации Google? и др.*

На *результативно-оценочном этапе* обучающимся предлагается деятельность, направленная на представление результата («продукта») лабораторно-практической работы с описанием, пояснением, обоснованием применения полученного результата («продукта») в дошкольной образовательной организации. Для осуществления рефлексии результатов деятельности на данном лабораторно-практическом занятии может быть проведена беседа или чат с обучающимися.

**Основной этап** формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО реализуется при изучении третьего и четвертого разделов МДК (Раздел 3. «Практикум по электронным игровым образовательным ресурсам для дошкольников», Раздел 4. «Методика организации деятельности дошкольников при работе с ИКТ в дошкольной образовательной организации»). Цель данного этапа (в соответствии с интегрированной целью МДК): формирование общепедагогического и предметно-педагогического компонентов ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО. На данном этапе предполагается организация деятельности студентов на лекционных, семинарских, лабораторно-практических занятиях с применением различных форм организации деятельности обучающихся, методов и средств обучения.

При изучении третьего раздела-практикума МДК предполагается организация деятельности студентов на лабораторно-практических занятиях при выполнении практических работ, основу которых составляют **комплексы учебно-методических и учебно-профессиональных заданий** (подробно рассмотрены в параграфе 2.1). Данный раздел представляет собой практикум, состоящий из 15 лабораторно-практических работ [110]. В качестве примера лабораторно-практического занятия раскроем содержание фрагмента практической работы *«Обучающие и развивающие игры для дошкольников по образовательным областям: познавательное развитие»*, «в

основу которой включены УМЗ и деятельность студентов при ее выполнении. Интегрированной целью практической работы является изучение и анализ предложенных современных обучающих и развивающих компьютерных игр для дошкольников по образовательной области: познавательное развитие.

На *теоретическом* этапе выполнения лабораторно-практической работы для вхождения в тему занятия и постановки проблемы в области использования ИКТ обучающимся предлагается разгадать кроссворд на интерактивной доске, выполненный с помощью цифрового сервиса *learningapps.org*. Учащиеся разгадывают кроссворд, состоящий из терминов, определяющих тему занятия, определяют проблему занятия в области использования ИКТ. Далее студентам предлагается актуализировать знания в области информатики (правила работы в компьютерных сетях, работа с носителями информации, компьютерные игры) и профессионально ориентированные знания (познавательное развитие детей). Характеристикой учебно-методического задания, входящего в комплекс УМЗ, является уровень его сложности: базовый (Б), повышенный (П), углубленный (У). На данном этапе студентам предлагается выполнить два задания базового уровня сложности: 1) *дайте характеристику понятию «познавательное развитие», используя рекомендованную литературу; 2) используя сайты обучающих и развивающих компьютерных игр для дошкольников и младших школьников «Логозавр» (<http://www.logozavr.ru/>) и «Играемся» (<https://www.igraemsa.ru/>), проведите отбор компьютерных игр, направленных на познавательное развитие дошкольников, охарактеризуйте их и представьте результат в виде таблицы (не менее 10 игр):*

№ п/п	Название игры	Тема игры	Правила игры	Эргономика игры

Для контроля результатов реализации этапа может быть предложен устный опрос обучающихся, отражающий выполнение заданий базового уровня сложности.

*Практический* этап выполнения данной лабораторно-практической работы предполагает выполнение заданий повышенного (П) и углубленного (У) уровней сложности. УМЗ (П): *используя сайты и диски с компьютерными играми, проведите анализ одной компьютерной игры на выбор, направленной на социально-коммуникативное развитие*

дошкольников. Обучающимся может быть предложена схема анализа: 1. Указание названия игры и возраста играющего. 2. Указание образовательной области с пояснением тематики игры. 3. Характеристика направлений игры, отражающих конкретную образовательную область. 4. Описание персонажей (если есть) и предметов игры. 5. Выявление соответствия некоторым требованиям, предъявляемым к компьютерным играм для дошкольников: техническим, эргономическим, эстетическим.

УМЗ (У): предложите свой сценарий обучающей или развивающей игры для дошкольников образовательной области: познавательное развитие.

Для контроля деятельности студентов на данном этапе студентам могут быть предложены следующие контрольные вопросы и задания: 1. Дайте определение образовательной области: познавательное развитие. 2. Каким требованиям должна отвечать развивающая компьютерная игра для дошкольников? 3. Можно ли разработать такую компьютерную игру для дошкольников, которая в полной мере будет направлена на познавательное развитие ребенка?

На *результативно-оценочном* этапе данного занятия обучающимся предлагается предоставить результат выполнения заданий в электронном виде. Студентам можно предложить провести взаимопроверку выполненных работ. Для осуществления рефлексии, анализа результатов деятельности на данном лабораторно-практическом занятии может быть проведена беседа с обучающимися» [43, с. 65].

В качестве примера организации лабораторно-практического занятия, в основе которого лежат учебно-профессиональные задания, рассмотрим *практическую работу «Конструирование компьютерных игр для дошкольников по различным образовательным областям»*. Данная работа входит в состав раздела-практикума (третий раздел МДК). Интегрированной целью практической работы является формирование навыков конструирования компьютерной игры для дошкольников по различным образовательным областям, соответствующих общеобразовательным программам дошкольного образования, с помощью цифровых сервисов.

На *теоретическом* этапе выполнения лабораторно-практической работы для вхождения в тему занятия и постановки проблемы в области использования ИКТ может быть использован *метод «проблемное видео»*.



Для этого необходимо организовать просмотр короткого видео, далее – обсуждение представленного видео. Обучающиеся просматривают видео, отвечают на вопросы преподавателя. При обсуждении следует определить тему занятия, которую следует записать на доске, определить проблему занятия в области использования ИКТ.

Для актуализации опорных знаний студентам целесообразно предположить интерактивное тестирование с использованием мобильных телефонов по теме «*Основные правила и этапы создания компьютерной игры*». Для разработки тестов для студентов преподаватель может воспользоваться одним из веб-сервисов, предлагающих создание интерактивных тестов, викторин, опросников и др. (например, *quizizz.com*, *triventy.com*, *kahoot.com* и др.).

На *практическом этапе* выполнения данной лабораторно-практической работы предполагается выполнение УПЗ: *разработайте проект по конструированию интерактивной развивающей и/или обучающей компьютерной игры для дошкольников по различным образовательным областям (по предложенным темам) и представьте продукт проекта. Продукт проекта рекомендуется выполнять в программе MS Power Point. Для этого выполните следующие действия: 1. Выбрать тему проекта из списка предложенных тем, сформулировать проблему проекта. 2. Определить цель проекта в соответствии с выбранной предметной областью. 3. Сформулировать задачи проекта для достижения поставленной цели. 4. Разработать план проекта. 5. Определить источники информации для получения материалов проекта. 6. Подготовить основное и дополнительное оборудование для реализации проекта. 7. Построить модель или схему результата проекта. 8. Реализовать проект и получить продукт проекта. 9. Подготовить доклад, обоснование процесса проектирования, объяснить полученные результаты. 10. Представить проект и защитить его результаты.*

*Контекст выполнения задания: сегодня в дошкольных образовательных организациях широко используются развивающие и обучающие компьютерные игры для дошкольников. Многообразие таких игр велико. Однако, современный рынок переполнен разнообразными компьютерными играми, в задачи которых не входит обучение и развитие детей. Это разного рода экин-игры, дум-игры агрессивного содержания, аркады, симуляторы и т.п. Компьютерные игровые программы для дошкольников должны отвечать определенному ряду требований, предъявляемому к таким программам: дидактическим, методическим, психологическим, техническим,*

*эргономическим и др. Перед педагогом дошкольной образовательной организации стоит сложная задача выбора компьютерной игры, соответствующей всем требованиям, для использования в образовательном процессе. Одним из решений данной задачи является самостоятельное конструирование развивающих и обучающих компьютерных игр для дошкольников.*

Рекомендуемые темы для интерактивных игр для дошкольников: 1) «Весёлый счёт»; 2) «Соотношение числа и цифры»; 3) «Лишний слог»; 4) «Среда обитания животных»; 5) «Командные спортивные игры»; 6) «Кто живёт в водоёме?»; 7) «Кто тут лишний? Что тут лишнее?»; 8) «Сосчитай утят»; 9) «Подбери по цвету»; 10) «Дорисуй предмет».

Далее студентам предлагаются задания, направленные на выполнение УПЗ: а) ознакомиться с материалами лекции по данной теме; б) ознакомиться с примерами заданий для интерактивных компьютерных игр для дошкольников; в) ознакомиться с цифровыми сервисами для конструирования игр; г) представить проект в письменном виде, например, в форме «паспорта» проекта: 1. Название проекта. 2. Фамилия, имя, отчество обучающегося. 3. Название образовательного учреждения. 4.

5. Год разработки проекта. 6. Предметная область. 7. Проблема. 8. Цель. 9. Задачи. 10. Сфера применения продуктов или результатов проекта. 11. Форма продукта проектной деятельности (описание). 12. Вид презентации проекта. 13. Количество участников. 14. Время работы над проектом (время реализации проекта). 15. Техническое оснащение. 16. Учебно-методическое оснащение. 17. Программное обеспечение для реализации проекта. 18. Возможные направления дальнейшей работы над проектом.

Обучающимся необходимо пояснить критерии оценки их деятельности: для отчета преподавателю предоставить «паспорт» проекта и продукт проекта. Задание считается успешно выполненным, если: выделена проблема проекта; сформулированы цели и задачи проекта; разработан план проекта; построена модель или схема результата проекта; реализован проект и получен продукт проекта; вовремя представлен письменный отчет; представлен и защищен проект.

При оценивании задания может быть проведена комплексная оценка или оценка по одному из параметров: 1. Оценка результатов проектной деятельности; 2. Оценка продукта проектной деятельности учащегося; 3. Оценка процесса проектной деятельности обучающегося; 4. Оценка

оформления проекта и/или продукта проектной деятельности обучающегося;

5. Оценка защиты (презентации) проекта и представления продукта. Оценка защиты (презентации) проекта и представления продукта.

Для контроля деятельности студентов на данном этапе студентам могут быть предложены следующие контрольные вопросы и задания: 1. *Перечислите виды компьютерных игр.* 2. *Приведите примеры компьютерных игр для дошкольников.* 3. *Какие цифровые сервисы можно использовать при разработке компьютерной игры для дошкольников?*

На *результативно-оценочном* этапе данного занятия обучающимся предлагается предоставить результат выполнения заданий в электронном виде (описание проекта). Для разработки компьютерной игры (интерактивных игровых заданий) для дошкольников целесообразно применить *метод дизайн-мышление (design thinking)*. Для этого обучающимся может быть предложено несколько цифровых ресурсов для реализации «продуктов» их проектов: *learningapps.org, textadventures.co.uk, quizlet.com, proprofs.com, umapalata.com* и др. Обучающиеся реализуют свою идею, предложенную на основе метода дизайн-мышления, и создают «продукт» проекта.

Для осуществления анализа результатов деятельности на данном лабораторно-практическом занятии может быть проведена беседа с обучающимися.

Изучение четвёртого раздела «Методика организации деятельности дошкольников при работе с ИКТ в дошкольной образовательной организации» предполагает лекционные, семинарские и лабораторно-практические занятия. В основе лабораторно-практических работ лежат комплексы учебно-методических и учебно-профессиональных заданий.

Особенностью данного раздела являются практические занятия в дошкольных образовательных организациях, включённые непосредственно в тематическое содержание раздела: 1. *Наблюдение и анализ организации занятия в компьютерно-игровом комплексе (КИК) (в дошкольной образовательной организации г. Чита);* 2. *Изучение и анализ психолого-педагогических основ использования информационно-коммуникационных технологий в дошкольной образовательной организации г. Чита;* 3. *Посещение занятий с использованием информационно-коммуникационных*

технологий в дошкольных образовательных организациях г. Чита; 4. Наблюдение и анализ образовательной деятельности педагога в дошкольных образовательных организациях г. Чита. Такие практические работы способствуют взаимодействию с воспитателями, педагогами и методистами в дошкольной образовательной организации.

В качестве примера лекционного занятия рассмотрим фрагмент лекции-дискуссии на тему «Влияние компьютера на психическое и физическое здоровье дошкольника». В ходе такой лекции преподаватель приводит отдельные примеры в виде ситуаций или кратко сформулированных проблем и предлагает студентам коротко их обсудить, затем проводится краткий анализ, делаются выводы и лекция продолжается. В табл. 13 приведено содержание лекции-дискуссии в виде кратко сформулированных проблемных ситуаций для обсуждения студентам.

Таблица 13

Содержание лекции-дискуссии на тему «Влияние компьютера на психическое и физическое здоровье дошкольника»

№	Проблемная ситуация
1	<i>Мама Саши Г. приводит довод о пользе приобретения компьютера (или планшета) для ребёнка: «в то время, когда мой Саша занят с электронной игрушкой, я могу заняться своими делами и всё успеть по дому». Вопросы: Согласны ли Вы с мамой Саши? Каковы могут быть последствия для ребёнка такого времяпрепровождения?</i>
2	<i>Родители Ани С. уверены, что с помощью детского компьютера или планшета их Аня быстрее освоит алфавит и счёт, чем занимаясь «по-старинке» (используя книжки). Вопросы: Согласны ли Вы с мнением родителей Ани С.? Какие необходимо соблюдать нормы и требования при использовании компьютера в обучении детей дошкольного возраста? Нужно ли ограничиваться только компьютером при обучении дошкольников алфавиту и счёту?</i>
3	<i>Мама Оли Д. считает, что компьютер необходим для современных детей дошкольного возраста, т.к. он имеет следующие преимущества его использования: компьютер развивает стратегическое мышление, целеустремлённость, воображение, творческие способности; расширяет кругозор; может использоваться для обучения и развлечения и т.д. Вопросы: Согласны ли Вы с доводами мамы Оли Д. о пользе использования компьютера детьми дошкольного возраста? Какие могут быть отрицательные стороны использования компьютера дошкольниками? Как может влиять компьютер на физическое и психическое здоровье детей?</i>
4	<i>Медики приводят доводы о негативном влиянии компьютеров на физическое здоровье ребенка: влияние на зрение (близорукость, синдром «сухого глаза» и др.), влияние на позвоночник (искривление осанки, шейный кифоз, сколиоз и др.), гиподинамия (недостаточная двигательная нагрузка), снижение иммунитета, сердечно-сосудистые заболевания (от компьютерного излучения), гормональные нарушения, усталость и переутомление и т.д. Вопросы: Какие ещё Вы знаете</i>

	заболевания, возникающие вследствие неконтролируемого использования компьютера? Какие вы можете дать рекомендации родителям детей дошкольного возраста для правильной организации взаимодействия ребенка с компьютером? Какие упражнения необходимо выполнять детям для профилактики негативного влияния компьютера на их физическое здоровье?
5	<i>Известны доводы психологов, в том числе и о негативном влиянии компьютеров на психическое здоровье ребенка: компьютерная зависимость, нарушение социализации, раздражительность, агрессивность и т.д.</i> Вопросы: Какие необходимо соблюдать нормы и требования использования компьютера дошкольниками для сокращения негативного влияния компьютера на психику детей? Какие существуют меры профилактики влияния компьютера на психическое здоровье детей? Какие Вы можете дать рекомендации родителям, которые хотят правильно организовать работу ребёнка на компьютере?

Таким образом, реализация основного этапа формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО в рамках МДК предполагает организацию их деятельности на лекционных, семинарских, лабораторно-практических занятиях. Особое значение уделяется выполнению лабораторно-практических работ МДК. Использование учебно-методических и учебно-профессиональных заданий, различных форм, методов, средств и технологий обучения (метод проектов, имитационная игра, «мозговой штурм», мобильные технологии, технологии дистанционного обучения, смешанное обучение и др.) как базовых для формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО позволяет: развивать творческие способности обучающихся; формировать навыки индивидуальной и групповой работы; развивать умение ориентироваться в проблемах современного дошкольного образования.

При реализации актуализирующего и основного этапов формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО, в рамках изучения МДК, кроме лекционных, семинарских и лабораторно-практических работ предусмотрены контрольные работы и самостоятельная работа студентов. В качестве контрольной работы студентам могут быть предложены тестирование, письменный опрос или практическое задание.

Приведём фрагмент *контрольной работы*, состоящей из двух частей: разработки технологической карты образовательной деятельности по предложенным темам и защиты выполненной работы в соответствии с критериями оценки и показателями для расчета баллов для оценки:

1. *Разработайте технологическую карту образовательной деятельности с использованием интерактивного оборудования для*

проведения с детьми в дошкольной образовательной организации, включающую план-конспект, дидактический материал, возможные варианты проведения занятия (по предложенным темам). В качестве образца рекомендован следующий вид технологической карты:

**Тема:**

**Группа:**

**Цель:**

**Задачи:**

**Предварительная работа:**

**Используемая литература:**

**Ход занятия:**

<i>Деятельность педагога</i>	<i>Деятельность детей</i>	<i>Материалы и оборудование</i>
<i>I этап</i>		
<i>II этап</i>		
<i>III этап</i>		

Рекомендуемые темы для планирования и организации образовательной деятельности: 1) *Направление: развитие речи. Тема: «Удивительное путешествие в сказку».* 2) *Направление: развитие речи. Тема: «Осенний калейдоскоп».* 3) *Направление: математика. Тема: «Геометрические фигуры».* 4) *Направление: математика. Тема: «Сказочная математика».* 5) *Направление: окружающий мир. Тема: «Кто живет в воде?».* 6) *Направление: окружающий мир. Тема: «Наши любимые животные».* 7) *Направление: изобразительная деятельность. Тема: «Нарисуем чудо».* 8) *Направление: изобразительная деятельность. Тема: «Что растет в лесу».* 9) *Направление: конструирование. Тема: «Теремок для зверей».* 10) *Направление: конструирование. Тема: «Герои сказок».*

2. *Осуществите защиту своей работы. Бланк оценивания работы:*

<i>№</i>	<i>Критерий оценки</i>	<i>Показатель</i>
<i>Содержательная часть</i>		
1.	<i>Соответствие темы занятий учебному плану, ФГОС ДО</i>	
2.	<i>Уровень проработки темы занятия</i>	
3.	<i>Соответствие содержания занятия заявленному возрасту дошкольников</i>	
4.	<i>Правильность формулировки заданий и вопросов в конспекте занятия</i>	
5.	<i>Наличие дидактического материала</i>	
<i>Методическая часть</i>		
1.	<i>Обоснованность выбора современных образовательных технологий, методов и средств обучения в соответствии с целью занятия</i>	
2.	<i>Правильность постановки цели и задач занятия</i>	
3.	<i>Целесообразность использования дидактического материала</i>	
4.	<i>Соответствие этапов занятия их содержанию</i>	
5.	<i>Указание возможных вариантов проведения занятия</i>	

*Показатели: 0 баллов - полное отсутствие критерия; 1 балл - частично выполнение критерия; 2 балла - полное выполнение критерия.*

*Оценка: «Отлично» - 20-17 баллов; «Хорошо» - 16-13 баллов; «Удовлетворительно» - 12-10 баллов; «Неудовлетворительно» - меньше 10 баллов.*

Цели и задачи организации самостоятельной работы обучающихся в учебном процессе в рамках междисциплинарного курса «Теория и методика использования ИКТ в ДОО» соотносятся с целями и задачами организации самостоятельной работы обучающихся педагогического колледжа, прописанными в локальном акте колледжа «О самостоятельной работе студентов» [86].

Целями организации самостоятельной работы обучающихся в рамках МДК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО» являются: реализация целей и задач междисциплинарного курса; формирование и развитие профессиональных компетенций, рекомендованных работодателями. Для реализации целей самостоятельной работы студентов при изучении МДК поставлены следующие задачи: расширить, систематизировать и закрепить полученные теоретические знания и практические умения, необходимые для будущей профессиональной деятельности; приобрести опыт и развивать умения поиска и получения актуальных знаний, в том числе посредством использования ИТ и образовательно значимых цифровых технологий, цифровых педагогических технологий; сформировать практические умения использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу в учебной, профессиональной и социальной деятельности; развивать познавательную способность и активность обучающихся; их творческую инициативу, самостоятельность, ответственность и организованность; формировать самостоятельность мышления, способность к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; сформировать исследовательские умения.

**Обобщающий** этап формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО в рамках МДК реализуется в конце изучения заключительного раздела МДК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО». Цель данного этапа (в соответствии с интегрированной целью МДК): формирование мотивационно-ценностного, общепользовательского,

общепедагогического, предметно-педагогического компонентов ИКТ-компетентности в их взаимосвязи.

Данный этап предполагает организацию учебно-исследовательской работы студентов (УИРС), производственную практику в дошкольных образовательных организациях, подготовку и участие в чемпионатах WorldSkills.

В рамках работы проектов по взаимодействию с ДОО педагогического кластера следует организовать УИРС, используя *метод проектов*. В содержание учебно-исследовательских проектов целесообразно включить: рассмотрение вопросов, связанных с использованием инновационных технологий на основе ИКТ, применяемых в дошкольном образовании; анализ изучение вопросов, связанных с развитием ИКТ-компетентности педагогов ДОО и формированием основ компьютерной и цифровой грамотности у дошкольников.

Примерная тематика учебно-исследовательских проектов может быть следующая: использование веб-сервисов сети Интернет в развитии детей дошкольного возраста; влияние интерактивной дидактической игры на развитие познавательного интереса у детей старшего дошкольного возраста; возможности использования электронных образовательных ресурсов в образовательном процессе дошкольной образовательной организации; использование игровых технологий на основе ИКТ в дошкольных образовательных организациях в условиях введения ФГОС; возможности использования дистанционных образовательных технологий в дошкольной образовательной организации; мультипликация в детском саду как средство формирования основ цифровой грамотности дошкольников; возможности STEM и STEAM-образования для развития детей дошкольного возраста и т.п.

В качестве примера рассмотрим учебно-исследовательский проект на тему *«Возможности использования дистанционных образовательных технологий (ДОТ) в дошкольной образовательной организации»*, реализованный совместно с педагогами МБДОУ №45 г. Читы. Целью использования ДОТ в системе дошкольного образования является предоставление детям возможности обучения образовательным программам непосредственно по месту жительства в удобное для него время и в удобном для него темпе. ДОТ обладают потенциальными возможностями расширения



доступа к образованию для огромного числа детей дошкольного возраста (посещающих семейные группы, негосударственные образовательные учреждения, часто болеющих детей и также детей из русскоязычных семей, проживающих за рубежом). Данные технологии наделены возможностями индивидуализации его теми лицами, для которых конкретный образовательный процесс предназначен (люди и родители, оказавшиеся в сложной жизненной ситуации, дети с ОВЗ, дети-инвалиды).

Реализация проекта предполагает изучение возможностей применения дистанционных образовательных технологий в образовательном процессе ДОО и исследование целесообразности введения ДОТ в работу с детьми дошкольного возраста.

Для проведения исследования студенты разрабатывают электронные образовательные ресурсы для организации образовательной деятельности с детьми в ДОО (в рамках работы проектов педагогического кластера). Разработанные ЭОР используются педагогами ДОО для образовательной деятельности. Для детей, которые не могли находиться на занятиях по разным причинам, имеется возможность совместно с родителями и студентами поработать с данными ЭОР. Для этого ресурсы располагаются на сайте ДОО (<https://dou45chita.ru/>), вкладка «Электронные образовательные ресурсы» в разделе «Родительский университет», родители могут скачать их сайта и проработать с детьми. Для проверки и закрепления материала студенты проводят онлайн-консультацию с детьми, пропустившими занятие, и их родителями (посредством Skype). Для реализации проекта необходима слаженная работа воспитателя группы детей дошкольного возраста, детей и их родителей, студентов. Студентами осуществляется наблюдение за результатами детей, обучающихся дистанционно, проводятся опросы родителей и педагогов о целесообразности использования ДОТ в образовательном процессе ДОО.

Обсуждение и защиту учебно-исследовательских проектов, выполненных студентами, целесообразно осуществлять на обобщающем занятии, организованном в форме деловой игры «Научно-практическая конференция». На занятии следует провести отбор наиболее успешных проектов для представления на студенческих научно-практических конференциях. Результаты представления докладов студентов на

студенческих конференциях различного уровня представлены в Приложении 4.

Завершением изучения МДК является производственная практика, цель которой заключается в разработке и реализации будущими педагогами ДОО занятий с использованием информационно-коммуникационных и образовательно значимых цифровых технологий в дошкольных образовательных организациях.

В период производственной практики обучающимся необходимо выполнить ряд заданий, направленных на организацию образовательной деятельности детей своей возрастной группы (каждого вида занятия) и самоанализ проведенной образовательной ситуации (занятия). Приведем примеры заданий для выполнения обучающимися в период производственной практики:

**Задание 1.** Изучите и проанализируйте оснащение информационно-коммуникационными технологиями, в том числе интерактивным оборудованием, дошкольной образовательной организации для осуществления образовательного процесса в соответствии с требованиями к организации развивающих занятий с использованием ИКТ. Результат выполнения задания представьте в табличном виде. Рекомендуемый вид таблицы:

№ п/п	Вид ИКТ	Расположение ИКТ	Количество ИКТ данного вида	Соответствие требованиям	Примечания

**Задание 2.** Самостоятельно организуйте образовательную деятельность (занятие) детей с использованием информационно-коммуникационных и образовательно значимых цифровых технологий своей возрастной группы в соответствии с планом работы педагога. Отчетная документация:

- 1) план-конспект, заверенный методистом или воспитателем группы;
- 2) учебная презентация (игрового или фонового плана);
- 3) разминка для глаз (выполнить в программе MS PowerPoint или MS Word).

**Задание 3.** Выполните самоанализ проведенной Вами образовательной ситуации (занятия), в ходе которой были использованы электронные образовательные ресурсы.

Подготовка к Чемпионатам WorldSkills Russia и демонстрационному экзамену (в рамках промежуточной аттестации по методикам WorldSkills Russia) может осуществляться в рамках лабораторно-практических занятий междисциплинарного курса «Теория и методика использования ИКТ в ДОО» и во внеурочное время. В качестве примера рассмотрим фрагмент *тренировочного занятия по подготовке к WSR по теме «Ременная передача»* (образовательная робототехника), которое целесообразно проводить в Лаборатории образовательной робототехники, располагающейся в Региональном ресурсном центре «ИКТ в образовании» (рис.4). Обучающимся предлагается конструирование движущейся модели по теме «Театр танца», используя модель «Танцующие птички» конструктора Lego Education Wedo». Студентам необходимо осуществить моделирование (театр танца), экспериментирование с ременной передачей, лежащей в основе сконструированной модели, и модифицированной программой с использованием фона экрана и новых звуков. Для проведения эксперимента студентов следует разделить на две группы: для проведения экспериментов с движущейся моделью (прямая ременная передача, понижающая ременная передача, перекрёстная ременная передача) и с программой. При проведении экспериментов обучающимся необходимо составить таблицы этапов и результатов эксперимента для детей дошкольного возраста, соблюдая при этом технику безопасности при работе с конструктором и ноутбуком. Затем студенты демонстрируют эксперименты, комментируя происходящее, обсуждают результаты деятельности. После демонстрации экспериментов студентам предлагается организовать синхронный танец моделей на одной платформе. В конце занятия со студентами необходимо обсудить технологию STEAM-образования, её особенности и возможности для реализации в ДОО.

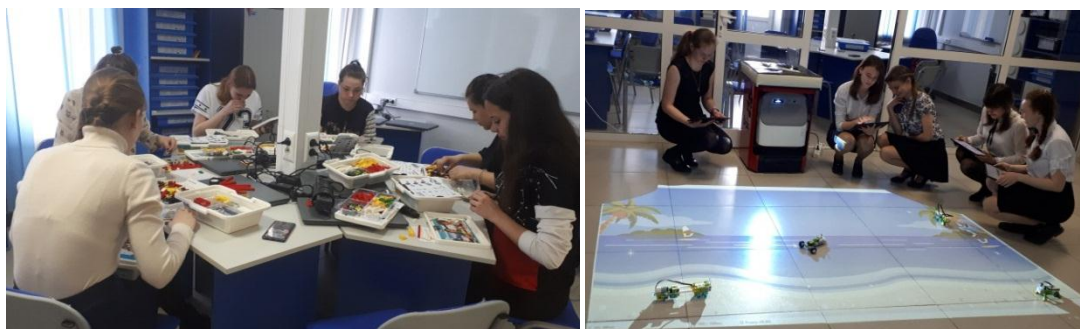


Рис.4 Лаборатория образовательной робототехники РРЦ «ИКТ в образовании»

Таким образом, в данном параграфе рассмотрен вариант реализации структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа специальности «Дошкольное образование». Отличительными особенностями разработанной структурно-функциональной модели являются: единство фундаментальной и профессионально ориентированной составляющих содержания лабораторно-практических работ, с учетом выделенных междисциплинарных связей информатики с дисциплинами профессиональной подготовки; использование при выполнении лабораторно-практических работ МДК комплексов учебных, учебно-методических, учебно-профессиональных заданий; предпочтительное применение занятиях по МДК активных и интерактивных форм и методов; использование цифровых педагогических технологий и образовательно значимых цифровых технологий на занятиях по МДК, составляющих основу процесса цифровизации образования; включение студентов в процесс практического освоения будущей профессиональной деятельности на педагогической практике в дошкольной образовательной организации с использованием информационно-коммуникационных и образовательно значимых цифровых технологий; вовлечение студентов в работу проектов педагогического кластера, образованного на базе ресурсного центра в педагогическом колледже.

### **2.3. Анализ результатов педагогического эксперимента по формированию ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа**

Педагогический эксперимент (далее эксперимент) занял период с 2013 по 2018 годы и осуществлялся на базе учреждений среднего профессионального образования (педагогических колледжей): ГАПОУ «Читинский педагогический колледж», Бaleyский филиал ГАПОУ «Читинский педагогический колледж», ГПОУ «Педагогический колледж города Сретенска». В эксперименте на разных его этапах (констатирующем, поисковом, формирующем) приняли участие 240 студентов педагогических колледжей специальности «Дошкольное образование», 22 преподавателя педагогических колледжей, 41 воспитатель детей дошкольного возраста, 15

работодателей (заведующих дошкольными образовательными организациями).

Структура и характеристика этапов эксперимента отражена в табл. 14.

В процессе экспериментальной работы по апробации модели формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа применялись различные методы: анкетирование и тестирование студентов; беседы с преподавателями, студентами, воспитателями и заведующими ДОО; экспертная оценка содержания МДК студентами, преподавателями, воспитателями; изучение продуктов студенческой деятельности; опытное преподавание; применение адаптированных методик.

Таблица 14

Этапы педагогического эксперимента

<i>Цели</i>	<i>Участники</i>	<i>Методы</i>
<b>I этап. Констатирующий эксперимент (2013-2016 гг.)</b>		
Изучение состояния проблемы формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов, обучающихся в педагогических колледжах	Студенты специальности «Дошкольное образование» педагогических колледжей (ГАПОУ ЧПК, Бaleyского филиала ГАПОУ ЧПК, ГПОУ «Пед. колледж г. Сретенска»), 70 студентов, 5 преподавателей колледжей, 10 воспитателей ДОО	Анкетирование, тестирование, беседа
<b>II этап. Поисковый эксперимент (2016-2017 гг.)</b>		
Разработка программы МДК, содержания лабораторно-практических, контрольных работ МДК, лекционных и семинарских занятий, модели и соответствующей методики формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов	Студенты специальности «Дошкольное образование» педагогических колледжей (ГАПОУ ЧПК), 30 студентов, 7 преподавателей колледжей, 11 воспитателей ДОО, 15 работодателей (заведующих ДОО)	Экспертная оценка, опытное преподавание, моделирование
<b>III этап. Обучающий эксперимент (2016-2018 гг.)</b>		
Проверка гипотезы исследования	Студенты специальности «Дошкольное образование» педагогических колледжей (ГАПОУ ЧПК, Бaleyского филиала ГАПОУ ЧПК, ГПОУ «Пед. колледж г. Сретенска»), 140 студентов, 20 воспитателей ДОО, 10 преподавателей колледжей	Изучение продуктов деятельности студентов, анкетирование, применение адаптированных методик, опытное преподавание

В соответствии с целями *констатирующего этапа педагогического эксперимента* (табл. 14) **студентам** педагогических колледжей специальности «Дошкольное образование»; **преподавателям** ряда общеучебных, профессиональных дисциплин и профессиональных модулей (*Информатика, Информатика и ИКТ в профессиональной деятельности, Теоретические основы дошкольного образования, Теоретические и методические основы организации игровой деятельности детей раннего и дошкольного возраста, Теоретические и прикладные аспекты методической работы воспитателя детей дошкольного возраста и т.п.*); **работодателям** (заведующим ДОО) и **воспитателям** детей дошкольного возраста были предложены разработанные нами анкеты и тесты, включающие вопросы различных типов, проведена беседа. Опишем и проанализируем полученные результаты.

В соответствии с целями первого этапа педагогического эксперимента необходимо было выяснить мнение студентов третьих курсов специальности «Дошкольное образование» о роли ИКТ в их будущей профессиональной деятельности. К данному моменту студенты изучили дисциплину «Информатика» (I курс – 1 и 2 семестры), продолжали изучать дисциплину «Информатика и ИКТ в профессиональной деятельности» (II курс – 4 семестр, III курс – 5 семестр).

Студентам было предложено выразить свое мнение относительно предложенных в анкете высказываний и оценить их по 10-балльной шкале (Приложение 6).

Условно предложенные высказывания можно поделить на четыре категории: I категория – высказывания, касающиеся общего значения ИКТ-компетентности для современного специалиста, в том числе современного воспитателя детей дошкольного возраста (№1, 2); II категория – высказывания, касающиеся использования ИКТ в профессиональной деятельности педагога ДОО (образовательная деятельность с детьми, методическая работа педагога и т.п.) (№3, 4, 5); III категория – высказывания, касающиеся использования ИКТ непосредственно в работе с детьми дошкольного возраста, способствующего развитию интеллектуальных, творческих способностей, наглядно-образного мышления детей; создающего условия для моделирования жизненных ситуаций, которые нельзя или

сложно показать и увидеть в повседневной жизни, в том числе с помощью компьютерных игр обучающего и развивающего характера (№6, 7, 8, 9); IV категория – высказывание, касающееся использования ИКТ в работе с детьми, имеющими ограниченные возможности здоровья (№10).

Анализ полученных результатов показал, что при оценивании высказываний I категории большинство респондентов (76%) отмечают значимость ИКТ-компетентности для современного специалиста, при этом только 47% студентов высоко оценивают необходимость использовать ИКТ в работе с детьми дошкольного возраста и приобщать дошкольников к новым информационным технологиям. Оценивая высказывания II категории, большинство студентов (65% и 59%) отмечают необходимость использования ИКТ в оформительской деятельности и методической работе педагога ДОО. Меньше студентов (47%) высоко отмечают необходимость использования ИКТ в образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста. При этом, оценивая высказывания III категории, 23% респондентов низко оценили возможности ИКТ для моделирования жизненных ситуаций, которые нельзя или сложно показать и увидеть в повседневной жизни. 18% студентов недостаточно понимают возможности применения ИКТ для развития интеллектуальных, творческих способностей, умения самостоятельно приобретать новые знания. Оценивая высказывание IV категории, большинство респондентов (65%) высоко оценивают возможности ИКТ для коррекционного воспитания детей дошкольного возраста, при этом 23% студентов установили низкие баллы для оценивания данной категории высказываний.

На констатирующем этапе эксперимента было проведено тестирование студентов, которое имело своей целью определение остаточных знаний в области информатики и ИКТ. Было выявлено: на оценку 5 (отлично) не было выполнено ни одной работы, на оценку 4 (хорошо) выполнили около 22% студентов, большинство респондентов (около 60%) выполнили на оценку 3 (удовлетворительно), на оценку 2 (неудовлетворительно) выполнено около 18% работ (табл. 15).

Таблица 15

Результаты тестирования студентов III курсов специальности  
«Дошкольное образование» по теме «Информатика и ИКТ»

Оценка			
«Отлично»	«Хорошо»	«Удовлетворительно»	«Неудовлетворительно»
0%	22%	60%	18%

Большая часть студентов (более 90%) не знает правил и этапов построения веб-сайтов. Большинство студентов недостаточно знает виды форматирования текста, более 70% неправильно устанавливают соответствие между видами форматирования и их характеристиками. Студенты недостаточно хорошо умеют работать с программой MS Excel, не владеют терминологией, присущей данной программе. Студенты недостаточно понимают принципы работы баз данных, не владеют терминологией и понятиями баз данных и СУБД (система управления базами данных).

При проведении занятий по дисциплине «Информатика и ИКТ в профессиональной деятельности» было выявлено, что студенты недостаточно хорошо владеют правилами техники безопасности, санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами при работе с техническими средствами ИКТ. Например, студенты не соблюдают требование *«Расстояние от глаз до экрана монитора должно быть не менее 50 см»*.

Таким образом, результаты тестирования студентов позволили выявить недостаточный уровень знаний и умений студентов в области информатики и ИКТ, которые могут быть востребованы при использовании ИКТ в их будущей профессиональной деятельности.

С преподавателями различных дисциплин и междисциплинарных курсов была проведена беседа, касающаяся значимости ИКТ-компетентности для будущего педагога ДОО, позволившая выяснить, что педагоги высоко оценивают значимость ИКТ-компетентности современного педагога и необходимость формирования ИКТ-компетентности у будущих воспитателей детей дошкольного возраста.

В ходе беседы с воспитателями детей дошкольного возраста, целью которой явилось выявление их мнения относительно значимости ИКТ-компетентности для профессиональной деятельности педагога ДОО, было выявлено: значительная часть респондентов высказала мнение о том, что *«современному педагогу ДОО необходимо владеть ИКТ-компетентностью для корректного применения современных цифровых технологий в своей профессиональной деятельности»*. При этом большинство педагогов ДОО



считают, что *«современные ИКТ сегодня необходимо использовать в образовательной деятельности с детьми, в методической работе педагога, в работе с родителями воспитанников»*.

Анализ результатов проведенного нами анкетирования работодателей показал, что современному работодателю необходимо, чтобы воспитатель владел умением: 1) организовывать занятия с детьми дошкольного возраста с применением ИК и цифровых технологий; 2) организовывать различные игры с детьми раннего и дошкольного возраста с использованием современных цифровых технологий; 3) анализировать процесс и результаты организации различных видов деятельности с использованием технических средств ИКТ и мобильных технологий; 4) разрабатывать и оформлять методические и дидактические материалы с использованием ПК.

Таким образом, результаты констатирующего этапа эксперимента позволяют сделать вывод о существовании необходимости повышения уровня ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа как будущих педагогов ДОО, с учетом всех ее структурных компонентов: ценностно-мотивационного, общепользовательского, общепедагогического и предметно-педагогического.

Основываясь на результатах проведенного констатирующего этапа эксперимента, нами был разработан междисциплинарный курс в рамках вариативной части программы подготовки специалистов среднего звена, предоставляющей возможность обеспечения условий для формирования актуальной сегодня ИКТ-компетентности. Данный междисциплинарный курс был введен в учебный план основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования ГАПОУ «Читинский педагогический колледж» по специальности *44.02.01 Дошкольное образование по программе углублённой подготовки* в 2013г.

На основе результатов проведенного анализа образовательных стандартов, особенностей структуры и содержания разработанного нами МДК, направленного на формирование ИКТ-компетентности, организации лабораторно-практического занятия, была построена структурно-функциональная модель формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа.

Поисковый этап эксперимента позволил определить ещё один способ, позволяющий проверить качество подготовки специалистов, уровень развития их профессиональных компетенций, – это участие в чемпионатах Worldskills Russia (WSR). Проведённый анализ стандарта компетенции «Дошкольное воспитание» (параграф 1.1) позволил включить в программу МДК дополнительные темы, отражающие конкурсные задания чемпионатов WSR, например, LEGO-конструирование и образовательная робототехника, интерактивная дидактическая игра с ИКТ-оборудованием, экскурсия в мобильный планетарий и др.

Для оценки содержания МДК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО» педагогам ДОО и работодателям (заведующим ДОО), преподавателям ряда общеучебных, профессиональных дисциплин и профессиональных модулей педагогических колледжей была предложена адаптированная методика И.Ю. Жмуровой, Е.В. Лялиной, Т.С. Поляковой [47], содержащая пятнадцать вопросов. Проведенное анкетирование позволило оценить значимость представленного МДК для формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа как будущих педагогов ДОО. В анкете экспертам были предложены вопросы, ответы на которые предполагали разные варианты оценивания: выбор одного или несколько из предложенных вариантов, оценивание по 10-балльной шкале, ранжирование по степени значимости для респондента, открытый ответ. Вопросы можно сгруппировать следующим образом: 1) вопросы, касающиеся новизны МДК и необходимости его введения в образовательный процесс педагогических колледжей; 2) вопросы, отражающие содержание МДК; 3) вопросы, направленные на выявление целесообразности применения методов, форм, средств, технологий, используемых в рамках МДК; 4) вопросы, касающиеся значимости МДК для приобщения к профессии воспитателя детей дошкольного возраста.

Отвечая на первую группу вопросов предложенной анкеты, эксперты оказались, в основном, единогласны во мнении о том, что данный МДК необходимо вводить в образовательные программы педагогических колледжей, т.к. в рамках изучения МДК возможно формирование ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО. Так, при оценивании новизны содержания МДК для большинства экспертов (около 70%) МДК оказался

новым, около 30% экспертов отметили, что данный МДК является абсолютно новым.

Далее экспертам было необходимо отметить разделы МДК, которые наиболее заинтересовали их (1 раздел – «Информационные процессы и системы», 2 раздел – «Информационно-коммуникационные и цифровые технологии», 3 раздел – «Практикум по электронным игровым образовательным ресурсам для дошкольников», 4 раздел – «Методика организации деятельности дошкольников при работе с ИКТ в дошкольной образовательной организации»). Абсолютным большинством экспертов был отмечен раздел 3 «Практикум по электронным игровым образовательным ресурсам для дошкольников» (90% преподавателей и 88% воспитателей и работодателей). Это можно объяснить тем, что для преподавателей важна практическая деятельность студентов, в рамках которой формируются компетенции, являющиеся значимыми для будущей профессиональной деятельности. Для воспитателей и работодателей тема ЭОР является значимой, т.к. отражает одно из актуальных направлений современного дошкольного образования. Менее всего вызвал интерес раздел 1 «Информационные процессы и системы» (0% преподавателей и 13% воспитателей и работодателей). Это можно объяснить тем, что данный раздел является одним из разделов дисциплины «Информатика», изучаемой студентами на I курсе педагогического колледжа, по мнению экспертов-преподавателей, он не является новым и значимым для будущего педагога ДОО. Для воспитателей и работодателей данный раздел не вызывает интерес по причине отсутствия связи с содержанием программ дошкольного образования.

При анализе ответов на вопросы, относящихся к третьей группе вопросов, были получены следующие результаты. Оценивая методику проведения занятий по 10-балльной шкале, эксперты также были близки во мнении: средний балл оценки преподавателей составил 9,3, воспитателей и работодателей – 9,8.

Для оценивания содержания учебных, учебно-методических и учебно-профессиональных заданий, входящих в состав лабораторно-практических занятий МДК, экспертам была предложена 10-балльная шкала. При

обработке результатов тестирования был подсчитан средний показатель по каждому виду заданий (табл. 16).

Таблица 16

Результаты оценивания экспертами содержания комплексов заданий МДК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО»

Учебные задания		Учебно-методические задания		Учебно-профессиональные задания	
Средний балл					
Преподаватели	Воспитатели и работодатели	Преподаватели	Воспитатели и работодатели	Преподаватели	Воспитатели и работодатели
8,9	9,3	9,4	9,7	9,5	9,2

Анализ полученных результатов показал, что эксперты достаточно высоко оценили методику проведения занятий и содержание предложенных комплексов заданий (учебных, учебно-методических, учебно-профессиональных).

При обработке результатов оценивания экспертами содержания и организации самостоятельной работы студентов по 10-балльной шкале также был подсчитан средний показатель оценок: 9,3 – средний балл оценок преподавателей, 9,7 – воспитателей и работодателей.

Экспертам было предложено выделить наиболее понравившиеся (не более трёх) методы, формы, средства обучения и технологии, применяемые в методике преподавания МДК: метод проектов, имитационная игра, дизайн-мышление, мобильные технологии, смешанное обучение, геймификация, мультимедийное оборудование (ММ оборудование), электронный УМК, электронные образовательные ресурсы (ЭОР). Большинству экспертов-преподавателей (60%) понравились мобильные технологии, используемые в методике преподавания МДК. Данные технологии представляют интерес, т.к. являются новым и актуальным направлением современного образования.

Отвечая на вопрос «Может ли данный МДК повлиять на приобретение к профессии воспитателя детей дошкольного возраста?» 70% преподавателей ответили утвердительно, 30% - «скорее да, чем нет». 75% воспитателей и работодателей выбрали ответ «да», 25% - «скорее да, чем нет».

Таким образом, значимость МДК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО» для формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов

ДОО была высоко оценена экспертами из числа преподавателей, воспитателей и работодателей.

На третьем этапе исследования реализовывался обучающий этап эксперимента (2016-2018 гг.) на базе учреждений среднего профессионального образования (педагогических колледжей): преимущественно, ГАПОУ «Читинский педагогический колледж», Балейский филиал ГАПОУ «Читинский педагогический колледж», частично - ГПОУ «Педагогический колледж города Сретенска». На данном этапе исследования принимало участие более 100 студентов, обучающихся на специальности 44.02.01 Дошкольное образование.

Основные задачи обучающего этапа эксперимента следующие: 1) выявить у будущих педагогов ДОО динамику формирования ИКТ-компетентности покомпонентно; 2) опытным путем проверить эффективность структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа.

Обучающий этап осуществлялся на основе комплекса диагностических методик (Приложение 5) и предполагал оценку динамики формирования компонентов ИКТ-компетентности студентов как будущих педагогов.

Для диагностики сформированности **мотивационно-ценностного компонента ИКТ-компетентности** будущих педагогов ДОО использовались методики оценки учебной мотивации студентов в области ИКТ (адаптированная методика А.А. Реана и В.А. Якунина, (модификация Н.Ц. Бадмаевой)), оценки ценностных ориентаций студента в области информатики и ИКТ (авторская анкета, Приложение 8).

Оценивание *учебной мотивации студентов в области ИКТ* проводилось на начальном и конечном этапах обучающего эксперимента. Результаты анализа ответов студентов представлены на рис. 5.

Анализ полученных результатов показал, что у большинства студентов по окончании обучающего этапа эксперимента стали доминировать профессиональные мотивы применения ИК и цифровых технологий, наблюдалась положительная динамика изменения мотивов престижа и широких социальных мотивов применения ИК и цифровых технологий, творческой самореализации с использованием ИК и цифровых технологий. В

тоже время можно отметить отрицательную динамику мотивов избегания неудачи использования ИК и цифровых технологий.

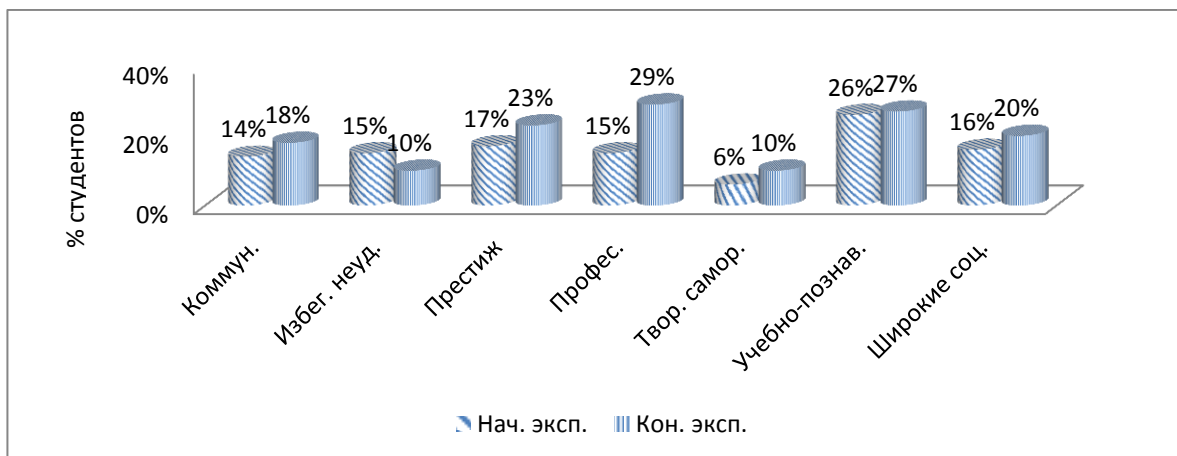


Рис. 5. Диагностика учебной мотивации студентов

Для оценки ценностных ориентаций студентов в будущей профессиональной деятельности с использованием ИКТ и цифровых технологий применялась авторская анкета, включающая 5 утверждений. Студентам было предложено выразить свое мнение относительно данных высказываний и оценить их по 10-балльной шкале. Анкета была предложена студентам до и после проведения обучающего эксперимента. Результаты оценивания представлены на рис. 6.

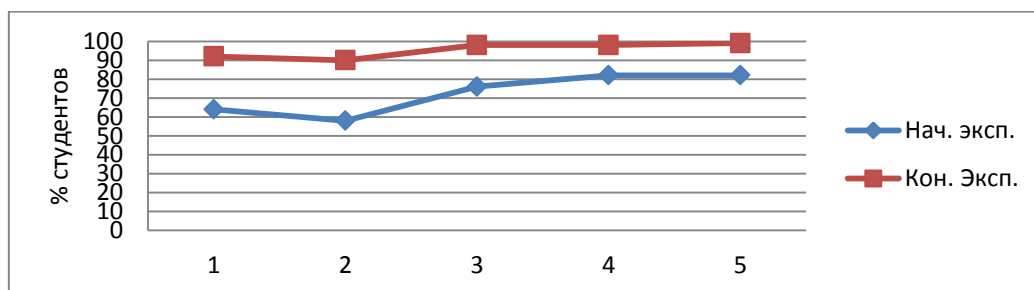


Рис. 6. Изучение ценностных ориентаций будущих педагогов ДОО

Изложенное выше позволяет утверждать, что предложенный вариант реализации структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа в достаточной степени повлиял на положительную динамику сформированности мотивационно-ценностного компонента ИКТ-компетентности студентов.

Рассмотрим методики, направленные на выявление динамики формирования **общепользовательского компонента ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО.**

Диагностика сформированности **общепользовательского компонента ИКТ-компетентности** проводилась: на основе текущего контроля при проведении лабораторно-практических работ в рамках разработанного нами МДК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО» и итогового контроля на основе выполнения студентами обобщающей контрольной работы №1; посредством анкетирования (авторская анкета №2, блок 1, блок 2 – Приложение 7, авторская анкета №3 – Приложение 9).

К третьему курсу (в начале эксперимента) у студентов специальности «Дошкольное образование» по окончании изучения дисциплины «Информатика» должен быть в достаточной степени сформирован общепользовательский компонент ИКТ-компетентности. В связи с этим, студентам была предложена анкета, содержащая два блока вопросов, направленных на выяснение степени сформированности общепользовательского компонента ИКТ-компетентности. В конце эксперимента (после окончания четвертого курса) обучающимся также была предложена данная анкета. Приведём краткий анализ полученных результатов анкетирования.

**Блок 1. «ИКТ-компетентность».** Данный блок содержал 10 вопросов, рассмотрим фрагмент анализа ответов на вопросы блока. На вопрос *«Каково значение ИК и цифровых технологий для современного человека»* большинство респондентов (80%) ответили *«значимо в полной мере»*, 20% респондентов ответили *«скорее значимо»*. На конец эксперимента 100% опрошенных ответили *«значимо в полной мере»*. На вопрос *«Знакомо ли Вам понятие «ИКТ-компетентность»* 84% опрошенных студентов ответили утвердительно, но попытались раскрыть это понятие только 34% респондентов, при этом ответы сводились к ошибочному определению понятия «ИКТ-компетентность», в основном акцентирующем внимание на навыках пользования компьютером. При ответе на данный вопрос в конце эксперимента обучающиеся единогласно ответили утвердительно и более полно раскрыли данное понятие. При ответе на вопрос (в начале эксперимента) *«Должен ли современный педагог ДОО обладать ИКТ-компетентностью»* мнения студентов разделились следующим образом: 66% респондентов ответили *«должен в полной мере»*, 24% респондентов ответили *«скорее должен»*, 10% студентов затруднились дать ответ на

данный вопрос. Отвечая на данный вопрос в конце эксперимента, студенты единогласно ответили *«должен в полной мере»*.

В начале эксперимента большинство студентов (89%), принявших участие в опросе, не смогли привести примеры использования ИК и цифровых технологий в воспитательной, методической, образовательной работе с детьми, а также в работе с родителями. Только 11% респондентов привели примеры данной работы (использование мультимедиа презентаций, видеороликов, аудиофайлов, а также работу с интерактивной доской). Таким образом, анализ анкетирования студентов III курсов специальности «Дошкольное образование» по блоку «ИКТ-компетентность» показал недостаточный уровень знаний будущих педагогов ДОО в области применения ИКТ в воспитательной и образовательной работе с детьми, в методической работе педагога, в работе с родителями воспитанников. В конце эксперимента эти показатели значительно изменились: 92% студентов привели большое количество примеров использования ИК и цифровых технологий в воспитательной, методической, образовательной работе с детьми, а также в работе с родителями, что говорит о достаточном уровне знаний будущих педагогов ДОО в области применения ИКТ в перечисленных видах деятельности воспитателей детей дошкольного возраста.

**Блок 2. «Общепользовательская составляющая ИКТ-компетентности».** В данном блоке содержалось 10 вопросов, представим фрагмент анализа ответов на вопросы блока. В начале эксперимента на вопрос *«Можете ли Вы устранить небольшие неполадки в работе технических средств ИКТ?»* утвердительно ответили только 17% респондентов, 53% студентов ответили *«скорее могу»*, 37% студентов ответили *«скорее не могу»*. В конце эксперимента данное процентное соотношение ответов респондентов изменилось: утвердительно ответили 64% опрошенных, *«скорее не могу»* ответили только 7% опрошенных. Отвечая на вопрос в начале эксперимента *«Знаете ли Вы правила техники безопасности при работе с компьютером и другими техническими средствами ИКТ? Приведите примеры таких правил»*, большинство респондентов (более 60%) ответили утвердительно, более 30% ответили *«скорее знаю»*, 10% опрошенных ответили *«скорее не знаю»*. В конце



эксперимента более 80% респондентов ответили утвердительно. Только 23% респондентов привели примеры некоторых правил техники безопасности при работе с ИКТ (например, «*Не входить в кабинет информатики и ИКТ и не работать за ПК в верхней одежде*», «*Не пить и не есть, сидя за ПК*») в начале эксперимента, на конец эксперимента число студентов, указавших примеры правил техники безопасности при работе с ИКТ увеличилось до 87%. На вопрос «*Соблюдаете ли Вы этические и правовые нормы использования ИКТ? Приведите примеры таких норм*» 30% (70% в конце эксперимента) респондентов ответили «*всегда соблюдаю*», большинство опрошенных студентов (53%) ответили «*скорее соблюдаю*», 27% респондентов ответили «*скорее не соблюдаю*», при этом только чуть более 3% (более 70% в конце эксперимента) респондентов привели примеры этических и правовых норм использования ИКТ (например, «*Не использовать ненормативную лексику при работе в сети Интернет*», «*Соблюдать авторское право*»).

На рис. 7 приведены результаты анализа анкеты (Блок 2. «Общепользовательская составляющая ИКТ-компетентности»), заполняемой студентами в начале 3 курса и по окончании 4 курса. Гистограмма отражает уровень сформированности теоретических знаний и практических навыков в использовании компьютерной техники

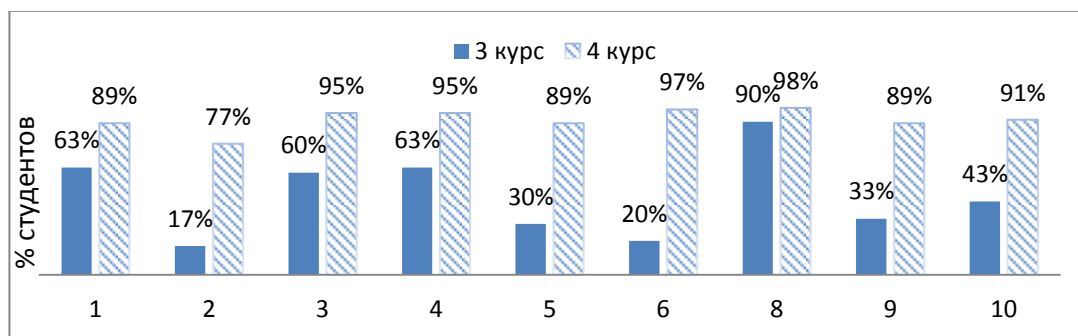


Рис. 7. Диагностика сформированности теоретических знаний и практических навыков в использовании компьютерной техники

Анализ полученных данных показал, что число студентов, которые выразили свое согласие с предложенными утверждениями, существенно возросло на момент окончания эксперимента.

Оценка уровня сформированности теоретических знаний и практических навыков в области использования ИКТ осуществлялась на основе разработанных нами карт экспертной оценки (авторская анкета №3).

Данные карты были предложены педагогам ДОО в начале обучающего этапа эксперимента (во время вхождения в проектную деятельность в рамках педагогического кластера) и в конце обучающего этапа эксперимента (в период педагогической практики на IV курсе).

Карта экспертной оценки включала 10 наименований, позволяющих проверить сформированность у студентов теоретических знаний и практических навыков в области использования ИКТ, которые эксперт мог оценить по 4-х балльной шкале (0 – знание/ умение не сформировано, 1 – низкий уровень сформированности знания/ умения, 2 – средний уровень сформированности знания/умения, 3 – высокий уровень сформированности знания/умения). Итоговое значение уровня сформированности теоретических знаний и практических навыков в области использования ИКТ определялся по сумме набранных баллов: <15 – низкий уровень сформированности; 15-20 – средний уровень сформированности; >20 – высокий уровень сформированности. Анализ полученных результатов в конце обучающего этапа эксперимента показал, что у большинства студентов уровень сформированности теоретических знаний и практических навыков в области использования ИКТ высокий (рис. 8).

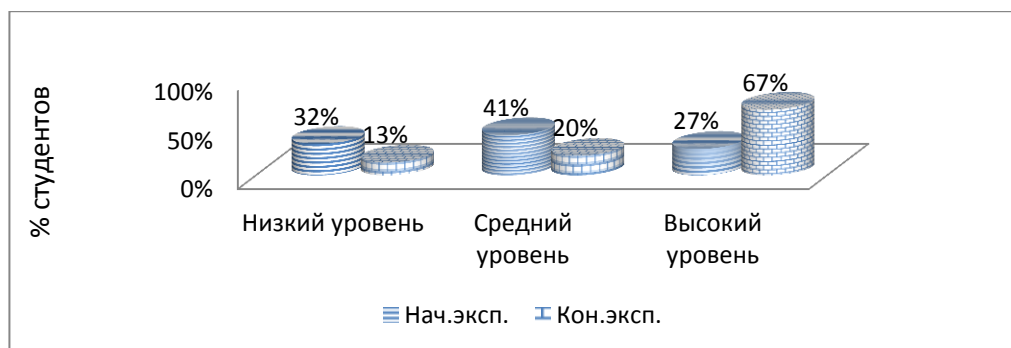


Рис. 8. Результаты экспертной оценки уровня сформированности теоретических знаний и практических навыков в области использования ИКТ

Для оценки сформированности *знаний основ информатики и ИКТ, пользовательских навыков студентов* использовалась разработанная нами обобщающая контрольная работа №1 (Приложение 10), предлагаемая студентам в начале и в конце эксперимента.

Докажем, что различия в динамике сформированности теоретических знаний и практических навыков в области использования ИКТ обусловлены не случайными причинами, а предложенным вариантом реализации структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности

студентов педагогического колледжа. Проверка достоверности результатов эксперимента осуществлялась при помощи *Критерия знаков* (табл. 17).

Представим результаты двукратного выполнения контрольной работы (в баллах) 30 обучающимися в форме таблицы.

Таблица 17

Результаты двукратного выполнения будущими педагогами  
обобщающей контрольной работы №1

№ студента	1 выполнено к.р.	2 выполнено к.р.	Знак разности и отметок	№ студента	1 выполнено к.р.	2 выполнено к.р.	Знак разности и отметок
1	4	5	+	16	5	4	-
2	4	5	+	17	3	4	+
3	3	5	+	18	5	4	-
4	4	5	+	19	3	4	+
5	3	5	+	20	2	3	+
6	2	4	+	21	2	5	+
7	3	5	+	22	3	5	+
8	2	4	+	23	3	5	+
9	4	5	+	24	4	5	+
10	5	5	0	25	5	5	0
11	4	5	+	26	5	4	-
12	5	5	0	27	3	5	+
13	3	5	+	28	2	3	+
14	3	3	0	29	3	3	0
15	4	5	+	30	4	5	+

**$H_0$**  (нулевая гипотеза): уровень знаний и умений будущих педагогов ДОО в области ИКТ не повысился после применения варианта реализации структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа.  **$H_1$**  (альтернативная гипотеза): уровень знаний и умений будущих педагогов ДОО в области ИКТ повысился после применения варианта реализации структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа. В соответствии с содержанием гипотез следует применить односторонний знаковый критерий:  $H_0: P(x_i < y_i) \leq P(x_i > y_i)$ ;  $H_1: P(x_i < y_i) > P(x_i > y_i)$ .

Подсчитаем значение статистики критерия  $T$ , равное числу положительных разностей отметок, полученных студентами. По таблице находим значение  $T=22$ . Из 30 пар в 5 случаях разность измерений равна 0, следовательно, остаётся только 25 пар, т.е.  $n=25$ .

Для определения критических значений статистики критерия  $n-t_a$  используем таблицу *критических значений статистики критерия знаков*, так как  $n < 100$ . Для уровня значимости  $\alpha = 0,05$  при  $n = 25$  значение  $n-t_a = 19$ . Следовательно, выполняется неравенство  $T_{наблюд} > n-t_a (22 > 19)$ . Поэтому нулевая гипотеза отклоняется на уровне значимости  $\alpha = 0,05$  и принимается альтернативная гипотеза, что позволяет сделать вывод об эффективности структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа.

Рассмотрим подробнее применяемые на обучающем этапе эксперимента методики выявления динамики формирования ***общепедагогического компонента ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО.***

Для определения уровня сформированности ***общепедагогического компонента ИКТ-компетентности*** будущих педагогов ДОО целесообразно использовать: обобщающую контрольную работу №2, анкетирование (авторская анкета №2, блок 3 – Приложение 7, авторская анкета №3 – Приложение 9), оценивание участия студентов в работе над проектами в рамках педагогического кластера.

Для выявления *уровня сформированности теоретических знаний и практических навыков в использовании ИКТ для решения профессиональных педагогических задач* будущим педагогам ДОО была предложена анкета «Общепедагогическая составляющая ИКТ-компетентности» (Приложение 7).

**Блок 3. «Общепедагогическая составляющая ИКТ-компетентности».** Данный блок содержал 10 вопросов, касающиеся: использования информационно-образовательной среды при планировании и анализе образовательного процесса в образовательной организации; обмена опытом с коллегами посредством сети Интернет; применения средств ИКТ в образовательной деятельности с детьми; необходимости подготовки и проведения выступлений, обсуждений, консультаций с компьютерной поддержкой и т.п. Результаты анализа анкеты приведены на рис. 9. Анкетирование проводилось среди будущих педагогов ДОО, обучающихся на 3-х курсах (начало эксперимента) и на 4-х курсах (конец эксперимента).

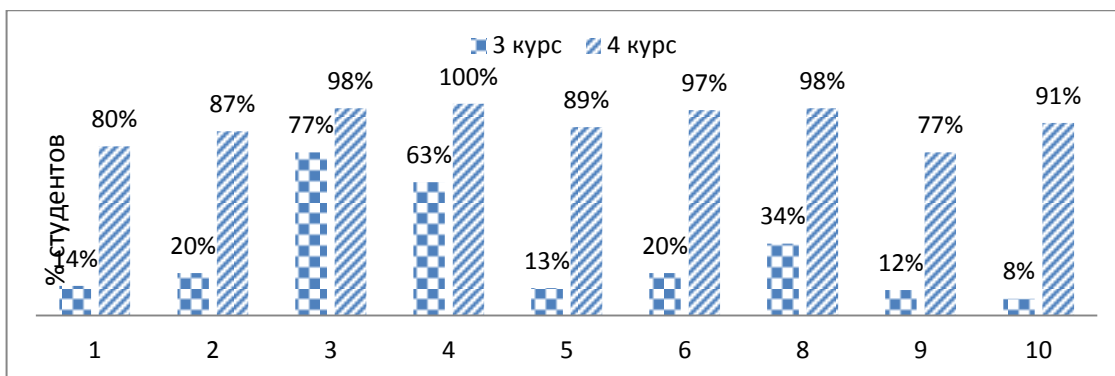


Рис. 9. Диагностика сформированности теоретических знаний и практических навыков в использовании ИКТ для решения профессиональных педагогических задач

На гистограмме видно, что в результате эксперимента число студентов, которые выразили свое согласие с предложенными утверждениями, существенно возросло на момент окончания эксперимента.

Оценка уровня сформированности теоретических знаний и практических навыков в области использования ИКТ для решения профессиональных педагогических задач осуществлялась на основе разработанных нами карт экспертной оценки (Приложение 9). Более подробно данная методика диагностики описана выше.

Анализ результатов показал, что у большинства студентов уровень сформированности теоретических знаний и практических навыков в области использования ИКТ для решения профессиональных педагогических задач высокий (рис. 10).

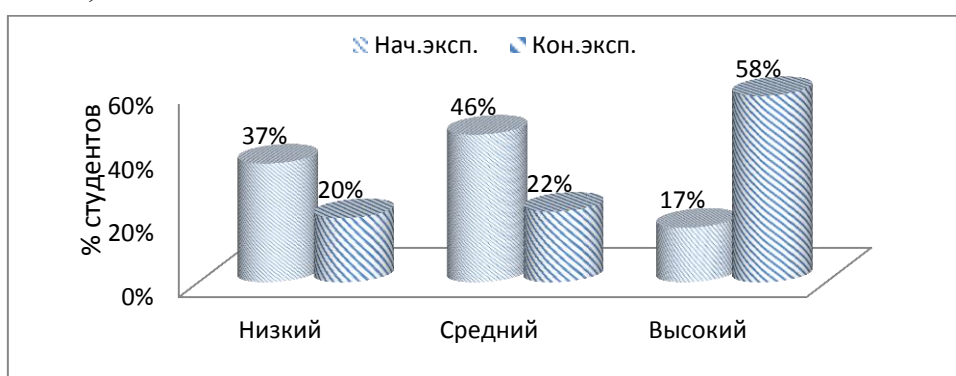


Рис. 10. Результаты экспертной оценки уровня сформированности теоретических знаний и практических навыков в области использования ИКТ для решения профессиональных педагогических задач

Оценивание результатов проектной деятельности в рамках работы педагогического кластера «ИКТ в образовании», организованного на базе

педагогического колледжа, осуществлялось на основе адаптированного экспертного листа оценки проектной деятельности обучающегося (ПДО) (по Э.С. Лариной [118]). Экспертный лист содержит следующие блоки критериев оценки для разных объектов оценивания: для продукта проектной деятельности (ЭОР, медиатека ресурсов, конспекты занятий и др.), для процесса защиты проекта (доклад, презентация, ответы на вопросы и др.), для паспорта проекта (композиционная целостность, наличие схем, графиков, диаграмм, рисунков и др.). Автор анкеты предлагает следующую методику работы с оценочным листом: напротив каждого из критериев в графах под общим названием «Аспекты ПДО» ставится оценочный балл. Он исчисляется так: если показатели критерия проявились в объекте оценивания в полной мере – 1 балл, при частичном присутствии – 0.5 балла, если отсутствуют – 0 баллов. Далее суммируются все баллы в колонках под соответствующими аспектами и эти величины проставляются в строках «Итого» для каждого аспекта оценивания. Затем подсчитывается общая сумма баллов и проставляется в строке «Всего». Максимально возможная оценка равна сумме оценок всех критериев, выраженной в баллах. Эта оценка может использоваться и в качестве рейтинговой оценки.

Для оценки *знаний и умений студентов применять ИКТ для решения профессиональных педагогических задач* использовалась разработанная нами обобщающая контрольная работа №2, предлагаемая студентам в начале и в конце эксперимента.

Проверка достоверности результатов эксперимента (сформированности знаний и умений студентов применять ИКТ для решения профессиональных педагогических задач) осуществлялась при помощи *T-критерия Вилкоксона* (табл. 18). Выполнение студентами второй обобщающей контрольной работы оценивалось количеством баллов, набранных за демонстрацию определенных умений. Из 80 студентов, участвовавших в эксперименте, было отобрано методом случайного отбора 25. Результаты двукратного выполнения контрольной работы этими студентами представлены в табл. 18.

Были сформулированы следующие гипотезы:

**H<sub>0</sub>** (нулевая гипотеза): интенсивность сдвигов в сторону уменьшения уровня сформированности общепедагогического компонента ИКТ-компетентности в рамках изучения МДК «Теория и методика использования

ИКТ в ДОО» не превышает интенсивности сдвигов в сторону увеличения.  $H_1$  (альтернативная гипотеза): интенсивность сдвигов в сторону уменьшения уровня сформированности общепедагогического компонента ИКТ-компетентности в рамках изучения МДК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО» превышает интенсивность сдвигов в сторону увеличения.

Таблица 18

Индивидуальные количества баллов и подсчет ранговых сумм по выборкам студентов (по обобщающей контрольной работе №2)

№ студента	Результат при 1 выполнении	Результат при 2 выполнении	Разность баллов	Абсолютное значение разности	Ранг абсолютного значения разности
1	17	22	5	5	15.5
2	18	19	1	1	2
3	23	25	2	2	5.5
4	15	16	1	1	2
5	19	24	5	5	15.5
6	14	14	0	0	
7	19	24	5	5	15.5
8	22	25	3	3	9
9	23	25	2	2	5.5
10	11	15	4	4	11.5
11	13	10	-3	3	9
12	23	25	2	2	5.5
13	17	25	8	8	21.5
14	17	20	3	3	9
15	19	14	-5	5	15.5
16	20	25	5	5	15.5
17	12	19	7	7	19.5
18	14	22	8	8	21.5
19	15	22	7	7	19.5
20	20	24	4	4	11.5
21	21	23	2	2	5.5
22	18	19	1	1	2
23	18	23	5	5	15.5
24	16	25	9	9	23
25	14	24	10	10	24

В дальнейшем все сдвиги должны быть проранжированы по выраженности. В табл. 18 в четвертом слева столбце представлены величины сдвигов, а в последнем столбце (справа) – ранги этих абсолютных величин. Меньшему значению соответствует меньший ранг. При этом сумма рангов равна 300, что соответствует расчетной:  $\sum R_i = \frac{N*(N+1)}{2} = \frac{24*(24+1)}{2} = 300$

Сумма по столбцу и контрольная сумма равны между собой, значит, ранжирование проведено правильно.

Теперь отметим те сдвиги, которые являются нетипичными, в данном случае – отрицательными. Сумма рангов этих «редких» сдвигов составляет эмпирическое значение критерия Т:  $T = \sum R_i = 9 + 15.5 = 24.5$ .

По таблице находим критические значения для Т-критерия Вилкоксона для  $n=24$ :  $T_{кр} = 69$  ( $p \leq 0.01$ );  $T_{кр} = 91$  ( $p \leq 0.05$ ).

В данном случае критическое значение Т-критерия Вилкоксона для  $n=24$  при  $p = 0,01$  равно  $T_{кр} = 69$ . Если  $T_{эмп}$  меньше или равно  $T_{кр}$ , сдвиг в «типичную» сторону по интенсивности достоверно преобладает. В нашем случае  $T_{эмп} < T_{кр}$  ( $24.5 < 69$ ). Следовательно, есть все основания считать, что обучение в соответствии с предложенным вариантом реализации структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа способствует формированию у студентов ИКТ-компетентности, что позволяет сделать вывод о положительной динамике сформированности общепедагогического компонента ИКТ-компетентности.

Рассмотрим подробнее применяемые на обучающем этапе эксперимента методики выявления динамики формирования ***предметно-педагогического компонента ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО***.

Для определения уровня сформированности ***предметно-педагогического компонента ИКТ-компетентности*** будущих педагогов ДОО были использованы: обобщенная контрольная работа №3, анкетирование (авторская анкета №2, блок 4 – Приложение 7, авторская анкета №3 – Приложение 9), оценивание участия студентов в работе над проектами в рамках педагогического кластера, в отборочных чемпионатах WSR в педагогическом колледже (участие в краевом отборочном чемпионате WSR), экспертное оценивание результатов работы студентов в период педагогической практики в ДОО.

Для выявления *уровня сформированности теоретических знаний и практических навыков в области использования ИКТ для решения профессиональных педагогических задач с учётом специфики будущей профессии* студентам была предложена анкета №2.



**Блок 4. «Предметно-педагогическая составляющая ИКТ-компетентности».** Данный блок содержал 10 вопросов, отражающих сформированные знания, умений будущих педагогов с учетом специфики профессиональной педагогической деятельности с использованием ИК и образовательно значимых цифровых технологий. Результаты анализа анкеты приведены на рис. 11.

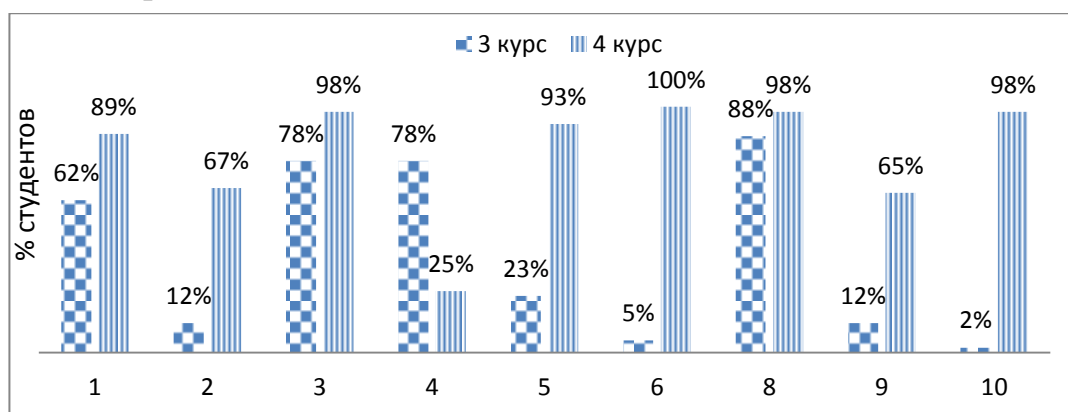


Рис. 11. Диагностика сформированности теоретических знаний и практических навыков в области использования ИКТ для решения профессиональных педагогических задач с учётом специфики будущей профессии

Анализ полученных результатов позволяет сделать вывод о том, что в результате эксперимента существенно увеличилось число студентов, выразивших свое согласие с предложенными утверждениями, на момент окончания эксперимента.

При оценивании уровня *сформированности теоретических знаний и практических навыков в области использования ИКТ для решения профессиональных педагогических задач с учётом специфики будущей профессии* применялись разработанные нами карты экспертной оценки, описанные выше.

Анализ результатов показал, что у большинства студентов уровень сформированности указанного измеряемого параметра средний и высокий (рис. 12).

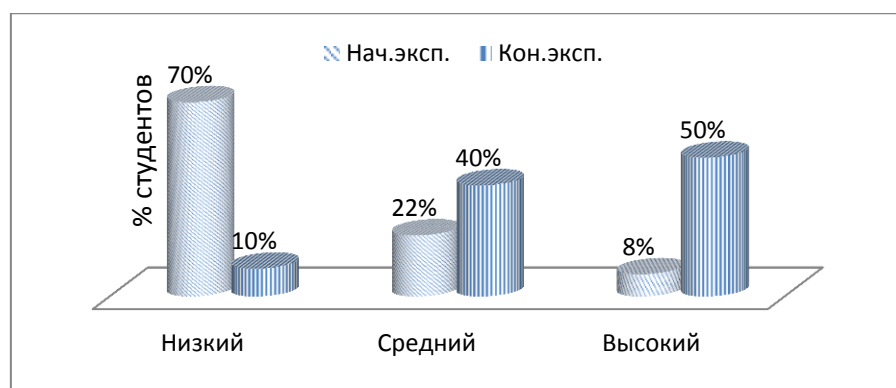


Рис. 12. Результаты экспертной оценки уровня сформированности теоретических знаний и практических навыков в области использования ИКТ для решения профессиональных педагогических задач с учётом специфики будущей профессии

Оценивание результатов проектной деятельности в рамках работы педагогического кластера «ИКТ в образовании» осуществлялось на основе адаптированного экспертного листа оценки проектной деятельности обучающегося (по Э.С. Лариной [1]), описанного выше.

Для оценки сформированности знаний, умений и опыта деятельности в области использования ИКТ для проведения образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста в период производственной практики обучающиеся предоставляли отчёты прохождения педагогической практики в ДОО. Студентам необходимо было выполнить ряд заданий, направленных на организацию образовательной деятельности детей своей возрастной группы (каждого вида занятия) и самоанализ проведенной образовательной ситуации (занятия). Примеры заданий для выполнения обучающимися в период производственной практики описаны в параграфе 2.2. При оценивании отчётов учитывалась полнота и правильность выполнения заданий, точность заполнения таблиц, указанных в заданиях, соответствие требованиям, выдвинутым к заданиям.

Экспертное оценивание участников в отборочных чемпионатах WSR в педагогическом колледже, а также в краевых отборочных чемпионатах WSR осуществлялось на основе экспертного листа оценивания двух категорий: измерение и судейское решение. Для обеих категорий оценки использовались точные эталоны для сравнения, по которым оценивается каждый аспект, является существенным для гарантии качества. Экспертные листы по

каждому оцениваемому аспекту содержит от пяти до девяти критериев оценки, при этом количество критериев оценки должно быть не менее трёх.

Критерии оценки создаются лицом (группой лиц), разрабатывающим Схему выставления оценки, которое может по своему усмотрению определять критерии, которые оно сочтет наиболее подходящими для оценки выполнения Конкурсного задания. Сводная ведомость оценок, генерируемая системой CIS, включает перечень критериев оценки. Количество баллов, назначаемых по каждому критерию, рассчитывается CIS. Это будет общая сумма баллов, присужденных по каждому аспекту в рамках данного критерия оценки [Тех. описание WSR]. Подробное описание экспертного оценивания по стандартам WSR описано в техническом задании по компетенции «Дошкольное воспитание», представленном на сайте WorldSkills Russia [].

Для оценки сформированности знаний и умений студентов как будущих педагогов ДОО применять ИКТ для решения профессиональных педагогических задач с учётом специфики образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста использовалась разработанная нами обобщающая контрольная работа №3, предлагаемая студентам в начале и в конце эксперимента. Проверка сформированности данного измеряемого параметра проводилась с помощью *Критерия знаков* (Приложение 11).

В соответствии с целями эксперимента были сформулированы гипотезы:  $H_0$  – предложенный вариант реализации структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа не способствует формированию предметно-педагогического компонента ИКТ-компетентности будущих педагогов;  $H_1$  – предложенный вариант реализации структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа способствует формированию предметно-педагогического компонента ИКТ-компетентности будущих педагогов.

Характер гипотез приводит к необходимости применения одностороннего знакового критерия для их проверки. Согласно данным табл. 4 значение статистики  $T=30$  – число разностей со знаком «+». Из 40 пар 7 имеют знак «0», значит,  $n=40-7=33$ . таблицу *критических значений статистики критерия знаков* [36] для  $n=33$  и уровня значимости  $\alpha=0,025$  критическое значение статистики критерия  $n-t_\alpha$  равно 22. Следовательно,

верно неравенство  $T_{\text{наблюд}} > n \cdot t_{\alpha}$  ( $33 > 22$ ). Поэтому в соответствии с правилом принятия решений нулевая гипотеза отклоняется на уровне значимости  $\alpha=0,025$  и принимается альтернативная гипотеза, что позволяет сделать вывод о положительной динамике сформированности предметно-педагогического компонента ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО.

Для каждого из 4-х компонентов ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО (мотивационно-ценностный, общепользовательский, общепедагогический, предметно-педагогический), в зависимости от их показателей с учетом применяемых диагностических методик, подсчитывалось максимальное количество баллов. Так, для мотивационно-ценностного компонента 1 балл шкалы равен 85 баллам общего результата диагностики, для общепользовательского компонента 1 балл шкалы равен 98 баллам общего результата диагностики его показателей, для общепедагогического компонента 1 балл шкалы равен 55 баллам общего результата диагностики его показателей, для предметно-педагогического 1 балл шкалы равен 96 баллам общего результата диагностики его показателей.

Для каждого студента подсчитывалось общее количество баллов, набранных им по каждому критерию на основании соответствующих диагностических методик. С учетом значений 1 балла шкалы, указанных выше, с помощью пропорции определялось положение на диаграмме уровня сформированности конкретного компонента ИКТ-компетентности. Далее определялось среднее значение уровня сформированности каждого компонента ИКТ-компетентности для всех обучающихся до и после изучения МДК. Результаты исследования показаны на рис. 13.

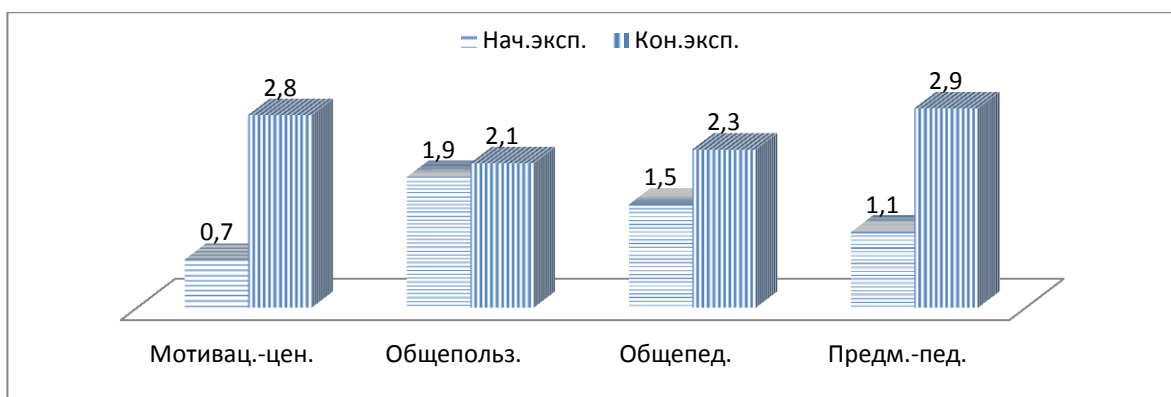


Рис.13. Динамика уровней сформированности компонентов ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО

Результаты экспериментальной работы показали, что ведущую роль в структуре ИКТ-компетентности студента педагогического колледжа играет мотивационно-ценностный компонент. Уровень его сформированности будет способствовать повышению уровня и других компонентов ИКТ-компетентности. Также наибольшая динамика наблюдается в уровне сформированности предметно-педагогического компонента.

Выявление уровня сформированности ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО осуществлялось в два этапа: в начале изучения МДК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО» и после изучения МДК. В Приложении 5 представлена система критериев и показателей, позволяющая оценивать уровень сформированности ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО. Определение итогового уровня сформированности общепользовательского, общепедагогического и предметно-педагогического компонентов ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО осуществлялось по методике, аналогичной методике, разработанной И. Л. Беленок [13]. По каждому критерию выделялось три уровня: низкий (1 балл), средний (2 балла), высокий (3 балла).

Для определения итогового уровня сформированности ИКТ-компетентности вычислялась сумма баллов по четырём компонентам. В зависимости от количества набранных баллов обучающиеся были распределены по группам, соответствующим трем уровням сформированности ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО: репродуктивный, продуктивный, творческий. Правила приписывания уровня были следующими: репродуктивный уровень, если  $4 \leq a \leq 6$ ; продуктивный уровень, если  $7 \leq a \leq 9$ ; творческий уровень, если  $10 \leq a \leq 12$ . На рис. 14 представлены результаты эксперимента.

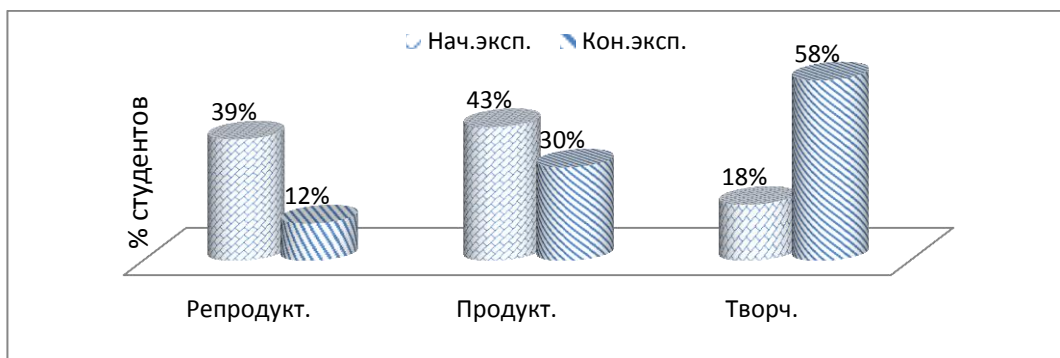


Рис.14. Динамика уровней сформированности ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО

Результаты эксперимента позволяют сделать вывод о положительной динамике уровней сформированности ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО.

Таким образом, результаты опытной проверки варианта реализации структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа подтверждают эффективность разработанной модели и доказывают её влияние на положительное изменение уровней сформированности компонентов ИКТ-компетентности, подтверждают гипотезу исследования.

### **Выводы по второй главе**

Во второй главе описан вариант реализации структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа как будущих педагогов ДОО с учётом междисциплинарной интеграции и представлены результаты ее апробации.

- Выявлены и обоснованы педагогические условия эффективности формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов при их подготовке в педагогическом колледже в условиях цифровизации образования: *интеграция информатики с общеучебными, профессиональными дисциплинами и профессиональными модулями*, на основе которой разработан междисциплинарный курс, направленный на формирование ИКТ-компетентности будущих педагогов; *использование интегративной информационно-образовательной среды образовательной организации (ИИОС)*, являющейся ресурсной базой формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов; *интеграция формального, неформального и неформального образования*, обеспечивающая комплексное формирование ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО, обеспечивающее её связь с более широким спектром знаний, умений и опыта деятельности; *создание и использование комплекса заданий (УЗ, УМЗ, УПЗ) как специальных средств формирования ИКТ-компетентности*. При этом под ИИОС будем понимать социально-педагогическую систему, объединяющую образовательные организации и специализированные центры, создающую информационные, дидактические, технологические условия для совместного продуктивного взаимодействия студентов, преподавателей, учителей, педагогов, детей с

целью непрерывного профессионального развития, образования в условиях процесса цифровизации;

- Выделены и описаны основные этапы формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа как будущих педагогов ДОО (*мотивационный* – предполагает деятельность, направленную на формирование у студентов установок на овладение и осмысление знаниями и умениями в области информатики и ИК и цифровых технологий, ценностных ориентаций в области дошкольного образования; преимущественное формирование мотивационно-ценностного компонента ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО; *актуализирующий* – предусматривает актуализацию знаний и умений в области информатики и ИКТ, полученных ранее; преимущественное формирование общепользовательского компонента ИКТ-компетентности; *основной* – направлен на подготовку будущих педагогов к решению профессиональных педагогических задач, связанных с применением средств ИКТ (общепедагогический компонент); расширение и углубление сформированных знаний, умений и личностных установок будущих педагогов с учетом специфики предмета профессиональной педагогической деятельности с использованием средств ИКТ (предметно-педагогический компонент); преимущественное формирование общепедагогического, предметно-педагогического компонентов ИКТ-компетентности; *обобщающий* – имеет своей целью расширение, углубление и обобщение сформированных знаний, умений и личностных установок будущих педагогов с учетом специфики профессиональной педагогической деятельности с использованием средств ИКТ, диагностика сформированности всех компонентов ИКТ-компетентности в их взаимосвязи), которые соотносятся с разделами МДК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО».

- Реализация каждого этапа формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО, включающей цифровую грамотность, характеризуется: формами и методами формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО (контекстного обучения, проблемного обучения, интерактивного обучения); применением цифровых образовательных технологий (геймификация, смешанное обучение, мобильное обучение, технология дополненной реальности, дистанционные образовательные

технологии, электронное (онлайн) обучение и др.), базирующихся на использовании технических средств и специализированного интерактивного оборудования (ПК, ноутбуки, планшеты, робототехнические наборы, интерактивные доски, электронные флипчарты, интерактивная панель, интерактивная песочница, интерактивный пол, интерактивные кубы и др.).

- Результаты педагогического эксперимента, включающего три этапа (констатирующий, поисковый, обучающий), по реализации варианта структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа подтвердили выдвинутую гипотезу исследования. Проверка гипотезы исследования заключалась в выявлении динамики уровня сформированности компонентов ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа как будущих педагогов ДОО на основе применения комплекса диагностическим методик, включающих адаптированные опросники, обобщающие контрольные работы, тесты, карты экспертной оценки.

- Результаты экспериментальной работы показали, что ведущую роль в структуре ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа играет мотивационно-ценностный компонент. Уровень его сформированности будет способствовать повышению уровня и других компонентов ИКТ-компетентности. Также наибольшая положительная динамика наблюдается в уровне сформированности предметно-педагогического компонента.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. На основе анализа нормативных документов, диссертаций по проблеме исследования, современных стандартов сделан вывод о необходимости и возможности формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа с учётом междисциплинарной интеграции в условиях цифровизации образования.

2. Выявлены и обоснованы условия цифровизации образования, способствующие формированию ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа (новое цифровое поколение обучающихся; создание законодательной базы для цифровизации образования; ресурсное обеспечение цифровизации образования, включающее цифровую образовательную среду образовательной организации; подготовка кадрового потенциала цифрового образования, владеющий ИКТ-компетентностью, включающей цифровую грамотность; использование цифровых образовательных технологий и образовательно значимых цифровых технологий).

3. Уточнены определение и компоненты ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО, обосновано введение мотивационно-ценностного компонента. ИКТ-компетентность будущих педагогов ДОО имеет четырехкомпонентную структуру: мотивационно-ценностный, общепользовательский, общепедагогический, предметно-педагогический компоненты. Определены уровни (репродуктивный, продуктивный, творческий), критерии и показатели формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа, раскрыто содержание данных уровней (репродуктивный, продуктивный, творческий) соответственно.

4. На основе анализа содержания курса информатики и дисциплин профессиональной подготовки выделены и обоснованы междисциплинарные связи информатики с дисциплинами профессиональной подготовки на уровне концентров понятийного аппарата информатики как основы для разработки содержания МДК.

5. Разработана, научно обоснована и экспериментально апробирована структурно-функциональная модель формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа. Основу модели составляет междисциплинарный курс, направленный на формирование ИКТ-

компетентности будущих педагогов ДОО, содержание которого построено в единстве фундаментальной и профессионально ориентированной составляющих с учётом междисциплинарных связей информатики с дисциплинами профессиональной подготовки. В дополнение к основной структурно-функциональной модели разработаны вспомогательные модели (модель междисциплинарного курса, направленного на формирование ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО; модели комплексов учебных, учебно-методических, учебно-профессиональных заданий как специальных дидактических средств формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО), конкретизирующие элементы основной модели формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа.

6. Определены и теоретически обоснованы педагогические условия, способствующие эффективному формированию ИКТ-компетентности студентов, обучающихся в педагогическом колледже в условиях цифровизации образования: междисциплинарная интеграция информатики с дисциплинами профессиональной подготовки как основы построения междисциплинарного курса; использование интегративной ИИОС педагогического колледжа; интеграция формального, неформального и информального образования; создание и использование комплекса заданий (УЗ, УМЗ, УПЗ).

7. Результаты опытно-экспериментальной работы подтвердили гипотезу исследования о возможности эффективного формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО в соответствии с условиями цифровизации образования при реализации структурно-функциональной модели формирования ИКТ-компетентности студентов педагогического колледжа с учётом междисциплинарной интеграции, способствующей формированию ИКТ-компетентности.

Результаты и выводы диссертационного исследования не исчерпывают всего многообразия поставленной проблемы. В качестве возможных направлений дальнейших исследований могут выступать проблемы в области формирования цифровой грамотности студентов педагогического колледжа.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абаев, А.М. Средовый подход к образованию. Анализ опыта изучения и формированию образовательной среды различных типов образовательных учреждений : монография / А. М. Абаев. – Владикавказ: СОГУ, 2011. – 111 с. – ISBN 978-5-8336-0692-6. – Текст : непосредственный.

2. Абдурагимова, З.М. Формирование ИКТ-компетентности будущих учителей на занятиях по общей физике : с учетом региональных условий : специальность 13.00.02. «Теория и методика обучения и воспитания» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Абдурагимова Зара Мовладиновна ; Московский педагогический государственный университет. – Москва, 2013. – 27 с. – Текст : непосредственный.

3. Адольф, В.А. Теоретические основы формирования профессиональной компетентности учителя : специальность 13.00.01. «Общая педагогика, история образования» : диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Адольф Владимир Александрович ; Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова. – Москва, 1998. – 356 с. – Текст : непосредственный.

4. Аксёнова, М.А. Принципы интеграции профессионального образования / М. А. Аксёнова. – Текст : непосредственный // Инновации в образовании. – 2018. – № 12. – С. 5–17.

5. Ананьина, Ю.В. Формирование среды профессионально-личностного развития студентов колледжа в условиях сетевой кластерной интеграции : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Ананьина Юлия Владимировна ; Федеральный институт развития образования. – Москва, 2013. – 241 с. – Текст : непосредственный.

6. Анурова, Н. И. Цифровые технологии в образовании / Н. И. Анурова. – Текст : непосредственный // Цифровое общество как культурно-исторический контекст развития человека: сборник научных статей / под общей редакцией Р. В. Ершовой ; Государственный социально-гуманитарный университет. – Коломна: ГСГУ, 2018. – С. 29–32.

7. Ахаян, А.А. Теория и практика становления дистанционного педагогического образования : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Ахаян Андрей Андреевич ; Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург, 2001. – 54 с. – Текст: непосредственный.

8. Байденко, В. И. Болонский процесс: проблемы, опыт, решения / В. И. Байденко. – Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. – 86 с. – ISBN 5-7563-0339-1. – Текст : непосредственный.

9. Балалиева, О. В. Кластерное развитие дошкольного образования / О. В. Балалиева. – Текст : непосредственный // Проблемы и перспективы развития образования: материалы Международной научной конференции, г. Пермь, апрель 2011 г. – Пермь : Меркурий, 2011. – Т.1. – С. 69–71.

10. Баранова, О.В. Формирование информационной и коммуникационной компетентности будущих учителей начальных классов в условиях прикладного бакалавриата: специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Баранова Ольга Владимировна ; ФГАОУ Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского. – Нижний Новгород, 2017. – 219 с. – Текст: непосредственный.

11. Башарина, О. В. Проектирование информационно-образовательной среды профессиональной образовательной организации : специальность 13.00.08. «Теория и методика профессионального образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Башарина Ольга Валентиновна ; Уральский государственный университет физкультуры. – Челябинск, 2015. – 186 с. – Текст : непосредственный.

12. Безюлева, Г.В. Профессиональная компетентность : аспекты формирования : методическое пособие / Г.В. Безюлева, Н.В. Иванова, М.В.Никитин; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральный институт развития образования. – Москва : ФИРО, 2005. – 82 с. – ISBN 5-8379-0158-2. – Текст : непосредственный.

13. Беленок, И.Л. Теоретические основы профессионально-методической подготовки учителя в педвузе (на примере подготовки учителя физики) : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Беленок Ирина Леонтьевна ; Новосибирский государственный педагогический университет. – Барнаул, 2000. – 39 с. – Текст : непосредственный.

14. Берулава, М.Н. Интеграция содержания образования / М. Н. Берулава. – Москва : Педагогика; Бийск : НИЦ БиГПИ, 1993. – 172 с. – ISBN 5-85127-014-4. – Текст : непосредственный.

15. Берулава, М. Н. Теоретические основы интеграции образования / М. Н. Берулава. – Москва : Совершенство, 1998. – 192 с. – ISBN 5-8089-0044-1. – Текст : непосредственный.

16. Бешенков, С.А. Информатика. Пояснительная записка / С. А. Бешенков. – Текст : электронный // Издательство БИНОМ : [сайт]. – URL: <http://www.lbz.ru/metodist/lections/1/> (дата обращения: 12.04.2017).

17. Бешенков, С.А. Метапредметные и межпредметные опоры современного курса информатики / С. А. Бешенков, Э. В. Миндзаева, М. Г. Победоносцева. – Текст : электронный // Информационная среда образования и науки: электронное периодическое издание. – 2011. – № 4. – С. 18–34. – URL: <http://portalsga.ru/> (дата обращения: 28.11.2017).

18. Богатенков, С.А. Проектирование информационной подготовки прикладных бакалавров: монография / С. А. Богатенков, Е. А. Гнатышина ; Челябинский государственный педагогический университет. – Челябинск : ЧГПУ. – 2013. – 203 с. – ISBN 978-85716-983-4. – Текст : непосредственный.

19. Богатенков, С.А. Проектирование безопасной информационной подготовки: монография / С. А. Богатенков ; Челябинский государственный педагогический университет. – Челябинск: ЧГПУ. – 2013. – 253 с. – ISBN 978-5-85716-962-9. – Текст : непосредственный.

20. Богатова, И.Б. Интеграция учебных дисциплин в контексте ноосферного мышления (на примере обучения в средних профессиональных учебных заведениях) : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Богатова Ирина Борисовна ; Тольяттинский

государственный университет. – Тольятти, 2004. – 205 с. – Место защиты: Ульяновский гос. пед. ун-т им. И. Н. Ульянова. – Текст : непосредственный.

21. Браже, Т.Г. Профессиональная компетентность специалиста как многофакторное явление / Т. Г. Браже. – Ленинград : НИИ ОВ, 1990. – 237 с. – Текст : непосредственный.

22. Бухтеева, Е.Е. Учебная задача как средство формирования профессиональной компетенции / Е. Е. Бухтеева. – Текст : непосредственный // Армия и Общество. – 2013. – № 2 (34). – С. 20–27.

23. Ваганова, В.И. Система профессионально-методической подготовки преподавателя физики в классическом университете : специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания», 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Ваганова Валентина Ивановна ; Московский педагогический государственный университет. – Москва, 2005. – 459с. – Текст : непосредственный.

24. Вартанова, Е. Л. Индустрия российских медиа : цифровое будущее : академическая монография / Е. Л. Вартанова. – Москва : МедиаМир, 2017. – 160 с. – Текст : непосредственный.

25. Вартанова, В. В. Формирование профессиональной компетентности студентов-будущих учителей в контексте театральной деятельности : специальность 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Вартанова Владлена Владимировна ; Удмуртский государственный университет. – Ижевск, 2007. – 196 с. – Текст : непосредственный.

26. Велихов, Е. П. Промышленность, инновации, образование и наука в России / Е. П. Велихов, В. Б. Бетелин, А. Г. Кушниренко ; Российская академия наук, Научно-исследовательский институт системных исследований. – Москва : Наука, 2010. – 140 с. – ISBN 978-5-02-037469-0. – Текст : непосредственный.

27. Вербицкий, А.А. Активное обучение в высшей школе : контекстный подход / А. А. Вербицкий. – Москва : Высшая школа, 1991. – 207 с. – ISBN 5-06-002079-7. – Текст : непосредственный.

28. Вербицкий, А.А. Инварианты профессионализма : проблемы формирования : монография / А. А. Вербицкий, М. Д. Ильязова. – Москва : Логос, 2011. – 288 с. – ISBN 978-5-98704-604-3. – Текст : непосредственный.

29. Вербицкий, А.А. Личностный и компетентностный подходы в образовании : проблемы и интеграция : монография / А. А. Вербицкий, О. Г. Ларионова. – Москва : Логос, 2010. – 336 с. – ISBN 978-5-98704-452-0 (в пер.). – Текст : непосредственный.

30. Вербицкий, А. А. «Цифровое поколение» : проблемы образования / А. А. Вербицкий. – Текст : непосредственный // Профессиональное образование. – 2016. – № 7. – С. 10–13.

31. Габдулисламова, Л. М. Подготовка студентов педвуза к реализации дошкольной компьютеризации : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Габдулисламова Любовь Михайловна ; Башкирский государственный педагогический университет. – Уфа, 1999. – 228 с. – Текст : непосредственный.

32. Гайсина, Г.И. Культурологический подход в теории и практике педагогического образования : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Гайсина Гузель Иншаровна ; Московский педагогический государственный университет. – Москва, 2002. – 37 с. – Текст : непосредственный.

33. Галкина, Л.С. Методика развития ИКТ-компетентности будущих экономистов и менеджеров средствами облачных технологий при обучении дисциплинам информационного цикла : специальность «Теория и методика обучения и воспитания» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Галкина Людмила Сергеевна ; Пермский государственный национальный исследовательский университет. – Пермь, 2017. – 177 с. – Место защиты: Сиб. федер. ун-т. – Текст : непосредственный.

34. Гибадуллина, Ю.М. Профессиональная подготовка педагогов в процессе интеграции формального, неформального и информального образования / Ю.М. Гибадуллина. – Текст : непосредственный // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 11 (10). – С. 2253–2256.

35. Гладкая, И.В. Учебно-профессиональные задачи дисциплины «Педагогика» как средство формирования профессиональной компетентности бакалавра / И. В. Гладкая. – Текст : непосредственный // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. – 2012. – № 70. – С. 7–10.

36. Горский, В.А. Интеграция формального и неформального образования / В. А. Горский. – Текст : непосредственный // Гражданско-патриотическое воспитание школьников во взаимосвязи формального и неформального образования : сборник материалов из опыта работы педагогов в режиме экспериментальной площадки / Учреждение РАО «Институт содержания и методов обучения», Кировский институт повышения квалификации и переподготовки работников образования. – Москва : УРАО ИСМО; Киров : Кировский ИПК и ПРО, 2011. – С. 11–16.

37. Грабарь, М.И. Применение математической статистики в педагогических исследованиях : непараметрические методы / М. И. Грабарь, К. А. Краснянская ; Научно-исследовательский институт содержания и методов обучения Академии педагогических наук СССР. – Москва : Педагогика, 1977. – 136 с. – Текст : непосредственный.

38. Грузкова, С.Ю. Структура и содержательное наполнение междисциплинарного курса в условиях реализации ФГОС СПО для технических специальностей / С. Ю. Грузкова. – Текст : непосредственный // Вестник Волгоградского института бизнеса. Серия : Бизнес. Образование. Право. – 2017. – № 2 (39). – С. 281–286.

39. Давыденко, Т.О. кластерном подходе к формированию профессиональных компетенций / Т. Давыденко, Е. Жилияков. – Текст : непосредственный // Высшее образование в России. – 2008. – № 7. – С. 69–76.

40. Данилюк, А.Я. Теория интеграции образования / А. Я. Данилюк ; Ростовский государственный педагогический университет. – Ростов-на-Дону : РГПУ, 2000. – 440 с. – SBN 5-8480-0391-2 (в пер.). – Текст : непосредственный.

41. Демина, Е.В. Информационная интерактивная среда школы как средство обеспечения качества образовательных услуг : специальность 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук /



Демина Евгения Викторовна ; Томский государственный педагогический университет. – Томск, 2017. – 221 с. – Текст : непосредственный.

42. Десненко, С.И. Методическая подготовка студентов педвузов к решению задачи развития личности учащихся при обучении физике в школе : специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания», 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Десненко Светлана Иннокентьевна ; Московский педагогический государственный университет. – Москва, 2007. – 554 с. – Текст : непосредственный.

43. Десненко, С.И. Комплексы заданий как специальные дидактические средства формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов дошкольных образовательных организаций / С. И. Десненко, Т. Е. Пахомова. – Текст : непосредственный // Ученые записки Забайкальского государственного университета. – 2019. – Т. 14, № 1. – С. 58–70.

44. Десненко, С.И. Формирование ИКТ-компетентности будущих педагогов дошкольных образовательных организаций в контексте требований современных стандартов / С. И. Десненко, Т. Е. Пахомова. – Текст : непосредственный // Информатика и образование. – 2018. – № 5. – С. 49–54.

45. Девяткина, С.Н. Формирование профессиональных компетенций бакалавров педагогического образования на основе реализации междисциплинарного подхода : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Девяткина Светлана Николаевна ; Башкирский государственный педагогический университет.– Уфа, 2016. – 195 с. – Текст : непосредственный.

46. Десятирикова, Л.А. Формирование готовности будущих бакалавров педагогического образования к использованию компьютерных средств в профессиональной деятельности: на примере подготовки к обучению математике : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Десятирикова Людмила Анатольевна ; Благовещенский государственный педагогический университет. –

Благовещенск, 2015. – 180 с. – Место защиты: Тольяттинский гос. ун-т – Текст : непосредственный.

47. Диагностика состояния актуальных проблем математического образования : коллективная монография / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет", Академия педагогического образования, Факультет естественнонаучного и математического образования ; руководитель проекта Т. С. Полякова. – Ростов-на-Дону : ЮФУ. – 2014. – 206 с. – ISBN 978-5-9275-1238-6. – Текст : непосредственный.

48. Дмитриенко, С. А. Использование задачного подхода в подготовке специалиста среднего звена / С. А. Дмитриенко. – Текст : непосредственный // Инновационные технологии в педагогике и на производстве : материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и специалистов, г. Екатеринбург, 24 апреля 2007 г. / Российский государственный профессионально-педагогический университет, Академия профессионального образования, Уральское отделение Российской академии образования ; ответственный редактор Н. К. Чапаев ; ответственный за выпуск Л. Н. Мазаева. – Екатеринбург : РГППУ, 2007. – С. 119–122.

49. Ентураева, Н.В. Проектирование и реализация содержания междисциплинарных модулей педагогами в системе среднего профессионального образования (на примере МДК 03.01 «Организация расчетов с бюджетом и внебюджетными фондами») : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Ентураева Наталья Вячеславовна ; Институт педагогики и психологии профессионального образования РАО. – Казань, 2015. – 196 с. – Текст : непосредственный.

50. Ершова, Н.А. Формирование компетентности учителя начальных классов в области информационно-коммуникационных технологий в педагогическом колледже : специальность 13.00.08 «Теория и практика профессионального образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Ершова Надежда Александровна ;

Волгоградский государственный педагогический университет. – Волгоград, 2009. – 232 с. – Текст : непосредственный.

51. Журавлёва, С.В. Формирование коммуникативных умений старшеклассника в информационно-образовательной среде : специальность 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Журавлёва Светлана Николаевна ; Оренбургский государственный педагогический университет. – Оренбург, 2018. – 180 с. – Текст : непосредственный.

52. Зайцева, С.А. Система формирования информационной и коммуникационной компетентности будущих учителей начальных классов в педагогическом вузе : специальность 13.00.08. «Теория и методика профессионального образования» : диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Зайцева Светлана Анатольевна ; Шуйский государственный педагогический университет. – Шуя, 2011. – 393 с. – Текст : непосредственный.

53. Зырянова, Н. И. Развитие кадрового потенциала профессиональных образовательных организаций: применение профессионального стандарта педагога профессионального обучения / Н. И. Зырянова, В. А. Фёдоров. – Текст : непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2017. – № 10. – С. 23–30.

54. Зеер, Э. Ф. Психология профессий : учебное пособие для студентов вузов / Э. Ф. Зеер. – 2-е изд., перераб., доп. – Москва : Академический Проект; Екатеринбург: Деловая книга, 2003. – 336 с. – ISBN 5-8291-0201-3 (Академический Проект); ISBN 5-88687-147-0 (Деловая книга). – Текст : непосредственный.

55. Земцова, В.И. Формирование методической компетенции студентов по направлению подготовки 050100 Педагогическое образование (квалификация (степень) бакалавр) / В.И. Земцова. – Текст : непосредственный // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2014. – № 1. – С. 93–104.

56. Зимняя, И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования / И. А. Зимняя. – Текст : непосредственный // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5. – С. 34–42.

57. Зубенко, В.В. Информатика как научная дисциплина / В. В. Зубенко, Ю. В. Сидоренко. – Текст : непосредственный // Штучний інтелект. – 2009. – № 1. – С. 5–17.

58. Иванов, В.Г. Междисциплинарная интеграция общего и специально-технического образования в средней профессиональной школе (на примере физики и специально-технических дисциплин) : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Иванов Валерий Генрихович ; Башкирский государственный педагогический университет. – Уфа, 1999. – 216 с. – Текст : непосредственный.

59. Игна, О.Н. Современные классификации учебных методических задач / О. Н. Игна. – Текст : непосредственный // Вестник Томского государственного университета. – 2010. – № 338. – С. 177–182.

60. Ильина, Н.Ф. Становление инновационной компетентности педагога в региональном пространстве непрерывного образования : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Ильина Нина Федоровна ; Красноярский педагогический университет им. В. П. Астафьева. – Красноярск, 2014. – 42 с. – Текст : непосредственный.

61. Ишков, А.Д. Учебная деятельность студента: психологические факторы успешности : монография / А. Д. Ишков. – Москва : Издательство АСВ. – 2004. – 224 с. – Текст : непосредственный.

62. Камоза, Т.Л. Технология общепрофессиональной подготовки бакалавра инженерного профиля: специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Камоза Татьяна Леонтьевна ; Забайкальский государственный гуманитарный педагогический университет им. Н. Г. Чернышевского. – Чита, 2012. – 43 с. – Текст : непосредственный.

63. Каракозова, Н. Ю. Формирование технологической компетентности воспитателей детского сада в процессе дополнительного профессионального образования : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : автореферат диссертации на соискание

ученой степени кандидата педагогических наук / Каракозова Наталья Юрьевна ; Тольяттинский государственный университет. – Тольятти, 2015. – 25 с. – Текст : непосредственный.

64. Карпов, Е. Б. Уточнение понятий информатики / Е. Б. Карпов, И. А. Фридланд, А. Я. Фридланд. – Текст : непосредственный // Телематика'2007 : труды XIV Всероссийской научно-методической конференции, г. Санкт-Петербург, 18-21 июня 2007 г. : в 2 томах / Министерство образования и науки Российской Федерации [и др.] ; составитель А. О. Сергеев. – Санкт-Петербург, 2007. – Т 1. – С. 229–230.

65. Кириченко, Е.А. Формирование ключевых компетенций при выполнении модульных лабораторных работ по физике в средней общеобразовательной школе : специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Кириченко Елена Александровна ; Армавирский государственный педагогический университет. – Армавир, 2011. – 218 с. – Место защиты: Моск. пед. гос. ун-т. – Текст : непосредственный.

66. Киселёва, А. А. Непрерывное повышение квалификации педагога в профессиональной образовательной среде : специальность «Теория и методика профессионального образования» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Киселёва Антонина Александровна ; Кузбасская государственная академия. – Новокузнецк, 2012. – 23 с. – Текст : непосредственный.

67. Клименко, Т.К. Формальное, неформальное, информальное образование в условиях современной цифровой дидактики / Т. К. Клименко. – Текст : непосредственный // Цифровая дидактика: новые возможности для педагога будущего : монография / Забайкальский государственный университет. – Чита : ЗабГУ, 2019. – С. 12–30.

68. Коваленко, Н.П. Интегративный подход к профессиональной подготовке студентов педагогического колледжа : на материале образовательной области «Математика» : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Коваленко Нина Петровна ;

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2004. – 188 с. – Текст : непосредственный.

69. Козлова, Е.А. Формирование компетентности в области информационных и коммуникационных технологий у бакалавров по направлению подготовки «Технология изделий лёгкой промышленности» : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Козлова Екатерина Алексеевна; Чувашский государственный педагогический университет им. И. Я. Яковлева. – Чебоксары, 2015. – 180 с. – Текст : непосредственный.

70. Козырев, В.А. Компетентностный подход в педагогическом образовании: коллективная монография / В. А. Козырев, Н. Ф. Радионова, А. П. Тряпицына ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный фонд подготовки кадров, Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – Санкт-Петербург : РГПУ им. А.И. Герцена, 2004. – 392 с. – SBN 5-8064-0824-8. – Текст : непосредственный.

71. Колин, К.К. Информатика как фундаментальная наука / К. К. Колин. – Текст : непосредственный // Методы и технологии информатизации управленческой деятельности: сборник статей / Российская академия государственной службы при Президенте Российской Федерации; под общей редакцией А. Н. Данчула. – Москва : РАГС, 2007. – С. 8–22.

72. Кольцова, Е.А. Формирование профессиональных компетенций студентов-дизайнеров : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Кольцова Елена Анатольевна ; Институт художественного образования и культурологи Российской академии образования. – Москва, 2017. – 213 с. – Текст : непосредственный.

73. Компетентностный подход в образовательном процессе : монография / А. Э. Фёдоров, С. Е. Метелев, А. А. Соловьёв, Е. В. Шлякова. – Омск : Омскбланкиздат, 2012. – 210 с. – ISBN 978-5-8042-0226-3. – Текст : непосредственный.

74. Конопатова, Н.К. Информационно образовательная среда как важнейшее условие достижения нового качества образования / Н. К.

[http://www.admedu.spb.ru/sites/default/files/sovremennaya\\_obrazovatel'naya\\_sreda.pdf](http://www.admedu.spb.ru/sites/default/files/sovremennaya_obrazovatel'naya_sreda.pdf) (дата обращения: 12.05.2018). – Текст : электронный.

75. Красавина, Ю.В. Организация самостоятельной работы студентов-будущих бакалавров профессионального обучения на основе метода междисциплинарных электронных проектов : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Красавина Юлия Витальевна ; Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова. – Ижевск, 2017. – 218 с. – Место защиты: Казан. нац. исслед. технол. ун-т. – Текст : непосредственный.

76. Крель, Н. А. Междисциплинарный практикум в системе адаптации студентов образовательного учреждения СПО к профессиональной деятельности : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Крель Наталья Александровна ; Федеральный институт развития образования. – Москва, 2009. – 22 с. – Текст : непосредственный.

77. Кузнецов, А.А. Современный курс информатики: от элементов к системе / А. А. Кузнецов, С. А. Бешенков, Е. А. Ракитина. – Текст : непосредственный // Информатика и образование. – 2004 . – № 1. – С. 2–8.

78. Кузьминов, Я. Двенадцать решений для нового образования : доклад Центра стратегических разработок и ВШЭ / Я. Кузьминов, И. Фрумин, Л. Овчарова. – 2018. – 106 с. – Текст : непосредственный.

79. Кульгина, Л.А. Междисциплинарная интеграция в курсовом проектировании при подготовке бакалавров строительного направления : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Кульгина Лариса Александровна ; Кузбасская государственная педагогическая академия. – Новокузнецк, 2014. – 238 с. – Место защиты: Забайк. гос. ун-т. – Текст : непосредственный.

80. Куторго, Н. А. Модульно-компетентностная технология реализации стандарта СПО в колледже: специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : автореферат диссертации на соискание

ученой степени кандидата педагогических наук / Куторго Наталья Анатольевна ; Федеральный институт развития образования. – Москва, 2014. – 31 с. – Текст : непосредственный.

81. Лавина, Т.А. Содержание подготовки студентов педвузов к применению современных информационных технологий в будущей профессиональной деятельности : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Лавина Татьяна Ароновна ; Институт общего среднего образования. – Москва, 1996. – 161 с. – Текст : непосредственный.

82. Лавина, Т.А. Совершенствование системы непрерывной подготовки учителей в области использования средств информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности : специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (информатизация образования)» : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Лавина Татьяна Ароновна ; Институт информатизации образования РАО. – Москва, 2006. – 46 с. – Текст : непосредственный.

83. Лапчик, М.П. ИКТ-компетентность педагогических кадров : монография / М. П. Лапчик ; Омский государственный педагогический университет. – Омск: ОмГПУ, 2007. – 144 с. – ISBN 978-5-8268-0976-1. – Текст : непосредственный.

84. Лапчик, М. П. Структура и методическая система подготовки кадров информатизации школы в педагогических вузах : специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания» (по областям и уровням образования) : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Лапчик Михаил Павлович ; Омский государственный педагогический университет. – Москва, 1999. – 82 с. – Место защиты: Ин-т общ. среднего образования РАО. – Текст : непосредственный.

85. Лебедев, О.Е. Компетентностный подход в образовании / О. Е. Лебедев. – Текст : непосредственный // Школьные технологии. – 2004. – № 5. – С. 3–12.



86. Локальный акт колледжа: О самостоятельной работе студентов // ГАПОУ «Читинский педагогический колледж» : [сайт]. – URL: <http://chpkol.ru/osnovnye-svedeniya/obrazovanie/nauchno-metodicheskaya-deyatelnost/prepodavatelyam-dokumenty/> (дата обращения: 25.03.2016). – Текст : электронный.

87. Лысенко, Л.П. Модульно-компетентностный подход как основа профессиональной подготовки специалиста в рамках реализации ФГОС СПО нового поколения / Л. П. Лысенко. – URL: [http://fostu.ucoz.ru/publ/filosofija\\_obrazovatel'nogo\\_uchrezhdenija/2\\_aprobacija\\_sovremennykh\\_obrazovatelnykh\\_tekhnologij/moduln\\_o\\_kompetentnostnyj\\_podkhod\\_kak\\_osnova\\_professionalnoj\\_podgotovki\\_specialista\\_v\\_ramkakh\\_realizacii\\_fgos\\_spo\\_novogo\\_pokolenija/19-1-0-135](http://fostu.ucoz.ru/publ/filosofija_obrazovatel'nogo_uchrezhdenija/2_aprobacija_sovremennykh_obrazovatelnykh_tekhnologij/moduln_o_kompetentnostnyj_podkhod_kak_osnova_professionalnoj_podgotovki_specialista_v_ramkakh_realizacii_fgos_spo_novogo_pokolenija/19-1-0-135) (дата обращения: 1.03.2017). – Текст : электронный.

88. Макареня, А.А. Неформальное образование как условие социального взаимодействия в процессе повышения квалификации / А. А. Макареня, О. В. Ройтблат, Н. Н. Суртаева. – Текст : непосредственный // Человек и образование. – № 4 (29). – 2011. – С. 59–63.

89. Мальгина, С.Ю. Педагогические условия реализации профессионального модуля в учреждениях профессионального образования : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Мальгина Светлана Юрьевна ; Федеральный институт развития образования. – Москва, 2013. – 26 с. – Текст : непосредственный.

90. Мамонтова, Т.С. Формирование профессионально-методической компетентности будущего учителя математики в педвузе средствами курса «Теория и методика обучения математике» : специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Мамонтова Татьяна Сергеевна ; Омский государственный университет. – Омск, 2009. – 23 с. – Текст : непосредственный.

91. Маркова, А.К. Психология профессионализма / А. К. Маркова. – Москва : Знание, 1996. – 308 с. – ISBN 5-87633-016-7. – Текст : непосредственный.

92. Машевская, Ю.А. Методика проектирования индивидуальных образовательных траекторий освоения информатических дисциплин будущими учителями : специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням)» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Машевская Юлия Александровна ; Волгоградский государственный социально-педагогический университет. – Волгоград, 2016. 181 с. – Текст : непосредственный.

93. Междисциплинарная интеграция в образовании : монография / С.И. Десненко, М.А. Десненко, Т.Е. Пахомова [и др.] ; Забайкальский государственный университет. – Чита : ЗабГУ, 2018. – 222 с. – Текст : непосредственный.

94. Мешков, В. В. Проектирование открытой информационной среды среднего профессионального образования: специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Мешков Владислав Владиленович ; Брянский государственный педагогический университет им. И. Г. Петровского. – Брянск, 2007. – 27 с. – Текст : непосредственный.

95. Моисеев, Н.Н. Информатика в экономике и управлении : текст лекций / Н. Н. Моисеев; Академия народного хозяйства при Совете Министров СССР, Кафедра автоматизированных систем управления и экономико-математических методов. – Москва : АНХ, 1986. – 39 с. – Текст : непосредственный.

96. Моштаков, А. А. Формирование профессиональной компетентности преподавателей колледжа на основе кластерного подхода / А. А. Моштаков. – Текст : непосредственный // Человек и образование. – 2013. – № 2 (35). – С. 132–135.

97. Навыки будущего. Что нужно знать и уметь в новом сложном мире : доклад экспертов Global Education Futures и WorldSkills Russia / Е. Лошкарева, П. Лукша, И. Ниненко [и др.]. – 2017. – URL:

[https://futuref.org/futureskills\\_ru](https://futuref.org/futureskills_ru) (дата обращения: 15.04.2018). – Текст : электронный.

98. Национальный проект «Образование». – URL: <https://strategy24.ru/rf/projects/project/view?slug=natsional-nyu-proyekt-obrazovaniye&category=education> (дата обращения: 7.02.2018). – Текст : электронный.

99. Никулина, Т.В. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление / Т. В. Никулина, Е. Б. Стариченко. – Текст : непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2018. – № 8. – С. 107–113.

100. Нюдюрмагомедов, А.Н. Интеграционные процессы в педагогическом образовании: специальность 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Нюдюрмагомедов Абдулах Нюдюрмагомедович ; Ростовский государственный педагогический университет. – Ростов-на-Дону, 1999. – 38 с. – Текст : непосредственный.

101. Образование для сложного общества : доклад Global Education Futures. – 2018. – URL: [https://futuref.org/educationfutures\\_ru](https://futuref.org/educationfutures_ru) (дата обращения: 28.12.2018). – Текст : электронный.

102. Орлова, В.Н. Интегративный подход к информационной подготовке студентов колледжа : специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Орлова Валентина Николаевна ; Волжский государственный инженерно-педагогический университет. – Нижний Новгород, 2006. – 150 с. – Текст : непосредственный.

103. Осинцева, И.М. Кластерное развитие образования / И. М. Осинцева. – Текст : непосредственный // Национальная образовательная стратегия. Формирование современной модели образования, ориентированной на достижение целей опережающего развития : материалы окружной научно-практической конференции, г. Екатеринбург, 17 апреля 2009 г. / Аппарат полномочного представителя Президента Российской Федерации в Уральском федеральном округе, Российская академия образования. Уральское отделение, Российский государственный

профессионально-педагогический университет. – Екатеринбург : РГПУ, 2009. – С. 46–48.

104. Панкова, Т.В. Формирование информационно-коммуникационной компетентности у студентов педагогического вуза : специальность 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Панкова Татьяна Викторовна ; Рязанский государственный педагогический университет им. С.А. Есенина. – Рязань, 2009. – 27 с. – Текст : непосредственный.

105. Паспорт приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации». – 2016. – URL: <http://static.government.ru/media/files/8SiLmMBgjAN89vZbUUtmuF5lZYfTvOAG.pdf> (дата обращения: 10.01.2019). – Текст : электронный.

106. Пахомова, Т. Е. Геймификация как средство подготовки студентов педагогического колледжа к решению профессиональных задач / Т. Е. Пахомова. – Текст : непосредственный // Ученые записки Забайкальского гуманитарного университета. Серия : Профессиональное образование, теория и методика обучения. – 2015. – № 6 (65). – С. 31–39.

107. Пахомова, Т. Е. Использование инновационных технологий для формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов дошкольных образовательных организаций / Т. Е. Пахомова. – Текст : непосредственный // Непрерывное педагогическое образование в контексте инновационных проектов общественного развития: материалы VI международной научно-практической конференции. – Москва : ФГАОУ ДПО АПК и ППРО, 2017. – С. 1001–1008.

108. Пахомова, Т.Е. Использование элементов геймификации в образовательном процессе / Т. Е. Пахомова. – Текст : непосредственный // Информатика в школе. – Москва : Образование и информатика, 2015. – № 4. – С. 17–23.

109. Пахомова, Т.Е. Подготовка будущих педагогов к использованию информационно-коммуникационных технологий в дошкольной образовательной организации: учебно-методическое пособие / Т. Е. Пахомова ; Министерство образования и науки молодежной политики

Забайкальского края, Читинский педагогический колледж. – Чита : ЧПК, 2017. – 176 с. – ISBN 978-5-9908856-3-9. – Текст : непосредственный.

110. Пахомова, Т. Е. Формирование ИКТ-компетентности у будущих педагогов при изучении междисциплинарного курса «Теория и методика использования ИКТ в дошкольной образовательной организации» / Т. Е. Пахомова. – Текст : непосредственный // Ученые записки Забайкальского гуманитарного университета. Серия : Профессиональное образование, теория и методика обучения. – 2016. – Т. 11, № 6. – С. 44–52.

111. Пахомова, Т.Е. Цифровые образовательные технологии в подготовке будущих педагогов дошкольных образовательных технологий / Т. Е. Пахомова. – Текст : непосредственный // Дошкольное образование в современном изменяющемся мире : теория и практика : V Международная научно-практическая конференция : сборник статей, г. Чита, 29 – 30 ноября 2018 г. / Министерство образования и науки Российской Федерации, Забайкальский государственный университет; ответственный редактор А. И. Улзытуева. – Чита: ЗабГУ, 2018. – С. 46–54.

112. Пахомова, Т. Е. Электронный учебно-методический комплекс как средство формирования ИКТ-компетентности будущего педагога / Т. Е. Пахомова. – Текст : непосредственный // Молодёжная научная весна : материалы XLV научно-практической конференции молодых исследователей Забайкальского гуманитарного университета, г. Чита, 2 – 6 апреля 2018 г. : в 4 частях / Министерство образования и науки Российской Федерации, Забайкальский государственный университет; ответственный редактор А. В. Шапиева. – Чита, 2018. – Ч. 4. – С. 107–112.

113. Педагогика : учебник для вузов. Стандарт третьего поколения / под редакцией А. П. Тряпицыной. – Санкт-Петербург : Питер, 2018. – 304 с. – ISBN 978-5-496-00028-4. – Текст : непосредственный.

114. Перминов, Е. А. Реализация межпредметных связей математик и информатики в подготовке студентов педагогических направлений на основе дискретной математики : специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)» : диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Перминов Евгений Александрович ; Российский государственный профессионально-

педагогический университет. – Екатеринбург, 2017. – 378 с. – Место защиты: Ин-т стратегии развития образования РАО. – Текст : непосредственный.

115. Петрова, Е.Б. Профессионально направленная методическая система подготовки по физике студентов естественнонаучных специальностей педагогических ВУЗов : специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)» : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Петрова Елена Борисовна ; Московский педагогический государственный университет. – Москва, 2010. – 40 с. – Текст : непосредственный.

116. Пешкова, Г.Ю. Цифровая экономика и кадровый потенциал : стратегическая взаимосвязь и перспективы / Г. Ю. Пешкова, А. Ю. Самарина. – Текст : непосредственный // Образование и наука. – 2018. – Т. 20, № 10. – С. 50–75.

117. Подлиняев, О.Л. Теория и практика становления гуманистического мировоззрения учителя на основе личностно-центрированного подхода: в системе вузовского и поствузовского образования : специальность 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Подлиняев Олег Леонидович ; Иркутский государственный университет. – Хабаровск, 1999. – 36 с. – Место защиты: Тихоокеанский государственный университет. – Текст : непосредственный.

118. Психология подростка : практикум. Тесты, методики для психологов, педагогов, родителей / под редакцией А. А. Реана. – Санкт-Петербург : Прайм-ЕВРОЗНАК ; Москва : ОЛМА-Пресс, 2003. – 124 с. – ISBN 5-93878-017-9. – Текст : непосредственный.

119. Примерная основная образовательная программа начального общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015 года № 1/15 : редакция от 28 октября 2015 года). – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_220258/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_220258/) (дата обращения: 18.11.2017). – Текст : электронный.

120. Прозорова, Г. В. Формирование профессиональных компетенций бакалавров-инженеров по направлению «Информационные системы и

технологии» в вузе : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Прозорова Галина Владимировна ; Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева. – Красноярск, 2015. – 24 с. – Текст : непосредственный.

121. Проект дидактической концепции цифрового профессионального образования и обучения / В. И. Блинов, М. В. Дулинов, Е. Ю. Есенина, И. С. Сергеев. – Москва : Перо, 2019. – 72 с. – ISBN 978-5-00150-041-4. – Текст : непосредственный.

122. Прокопьев, М.С. Методика обучения дисциплине «ИКТ в образовании» будущих педагогов на основе модульной межпредметной интеграции : специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Прокопьев Михаил Семенович ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск, 2015. – 173 с. – Текст : непосредственный.

123. Профессиональная педагогика : учебное пособие для СПО : в 2 частях / под общей редакцией В. И. Блинова. – Москва : Юрайт, 2019. – Ч. 1. – 374 с. – ISBN 978-5-534-04802-5. – Текст : непосредственный.

124. Профстандарт 01.001. Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель) : профессиональный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н : редакция от 5 августа 2016 г. – URL: <http://минобрнауки.рф/documents/3071> (дата обращения: 7.08.2017). – Текст : электронный

125. Радионова, Н.Ф. Компетентностный подход в педагогическом образовании / Н. Ф. Радионова, А. П. Тряпицына // Вестник Омского государственного педагогического университета : электронный научный журнал. – 2006. – URL: [omsk.edu>article/vestnik-omgpu-75.pdf](http://omsk.edu/article/vestnik-omgpu-75.pdf) (дата обращения: 18.12.2018). – Текст : электронный.

126. Роголёв, А.В. Междисциплинарный практикум по физике как средство развития технического мышления студентов колледжа

железнодорожного транспорта : специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Роголёв Андрей Владимирович ; Московский педагогический государственный университет. – Москва, 2015. – 257 с. – Текст : непосредственный.

127. Ройтблат, О.В. Развитие теории неформального образования в системе повышения квалификации педагогических работников : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования»: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Ройтблат Ольга Владимировна ; Санкт-Петербургский институт внутренних войск МВД России. – Санкт-Петербург, 2015. – 49 с. – Текст : непосредственный.

128. Российская Федерация. Законы. Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон № 273-ФЗ : [принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (дата обращения: 18.02.2019). – Текст : электронный.

129. Российская Федерация. Министерство образования и науки России. Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ : приказ Минобрнауки России от 9 января 2014 г. № 2. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_161601/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_161601/) (дата обращения: 15.11.2018). – Текст : электронный.

130. Российская Федерация. Министерство образования и науки России. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование : приказ Минобрнауки России от 22 февраля 2018 года № 121. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_293567/2ff7a8c72de3994f30496a0ccb1ddafdad518/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_293567/2ff7a8c72de3994f30496a0ccb1ddafdad518/) (дата обращения: 15.02.2019). – Текст : электронный.

131. Российская Федерация. Министерство образования и науки России. Об утверждении федерального государственного образовательного



стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) : приказ Минобрнауки России от 22 февраля 2018 года № 125. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_293562/2ff7a8c72de3994f30496a0ccb1ddafdaddd518/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_293562/2ff7a8c72de3994f30496a0ccb1ddafdaddd518/) (дата обращения: 15.02.2019). – Текст : электронный.

132. Российская Федерация. Президент (2012 – ; В. В. Путин). О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы : указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/> (дата обращения: 23.01.2018). – Текст : электронный.

133. Российская Федерация. Президент (2012– ; В. В. Путин). Послание Президента Российской Федерации Федеральному Собранию, 4 декабря 2014 года. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_171774/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_171774/) (дата обращения: 1.02.2019). – Текст : электронный.

134. Российская Федерация. Правительство. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года : концепция Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р : в редакции Постановлений Правительства РФ от 10.02.2017 № 172, от 28.09.2018 № 1151. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_82134/28c7f9e359e8af09d7244d8033c66928fa27e527/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/28c7f9e359e8af09d7244d8033c66928fa27e527/) (дата обращения: 22.05.2018). – Текст : электронный.

135. Российская Федерация. Правительство. Концепция развития единой информационной образовательной среды в Российской Федерации : концепция Правительства Российской Федерации от 15 мая 2013 г. № 792-р. – URL: <https://www.herzen.spb.ru/img/files/puchkov/konceptsiya.pdf> (дата обращения: 22.05.2018). – Текст : электронный.

136. Российская Федерация. Правительство. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Информационное общество» : постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 года № 313 : редакция от 29 марта 2019 года. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_162184/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162184/) (дата обращения: 5.02.2019). – Текст : электронный.

137. Российская Федерация. Правительство. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы : постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 года № 295. – URL: <http://static.government.ru/media/files/0kPx2UXxuWQ.pdf> (дата обращения: 5.11.2018). – Текст : электронный.

138. Российская Федерация. Правительство. Об утверждении комплекса мер, направленных на совершенствование системы среднего профессионального образования, на 2015–2020 годы : распоряжение Правительства Российской Федерации от 03 марта 2015 г. № 349-р. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_176010/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_176010/) (дата обращения: 18.09.2018). – Текст : электронный.

139. Российская Федерация. Правительство. Об утверждении Правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования : постановление Правительства Российской Федерации от 10 февраля 2014 года № 92 . – URL: <http://fgosvo.ru/uploadfiles/postanovl%20prav/rabotodatel.pdf> (дата обращения: 1.02.2019). – Текст : электронный.

140. Российская Федерация. Правительство. Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» : распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_221756/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221756/) (дата обращения: 11.02.2018). – Текст : электронный.

141. Российская Федерация. Правительство. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» : распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 года № 1632-р. – URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 16.03.2019). – Текст : электронный.

142. Рубинштейн, Л.С. Основы общей психологии : в 2 томах / Л. С. Рубинштейн. – Москва : Педагогика, 1989. – Т. 2. – 322 с. – ISBN 5-7155-0180-6 – Текст : непосредственный.

143. Рулиене, Л.Н. Организационно-педагогический метакомплекс в развитии образовательного процесса современного университета : специальность 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования»: диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Рулиене Любовь Нимажаповна ; Институт теории и истории педагогики РАО. – Москва, 2013. – 422 с. – Текст : непосредственный.

144. Сабитова, Н.Г. Формирование информационно-коммуникационных компетенций студентов бакалавриата средствами электронных образовательных технологий : специальность 13.00.08 «Теория и методика» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Сабитова Наиля Гасимовна ; Удмурдский государственный университет. – Ижевск, 2012. – 200 с. – Текст : непосредственный.

145. Сергеев, А.Г. Компетентность и компетенции в образовании : монография / А. Г. Сергеев ; Федеральное агентство по образованию, Владимирский государственный университет. – Владимир : ВлГУ, 2010. – 107 с. – ISBN 978-5-9984-0049-0. – Текст : непосредственный.

146. Сергеев, А.Н. Формирование ИКТ-компетентности педагога в процессе профессиональной подготовки будущих учителей / А. Н. Сергеев. – Текст : непосредственный // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2015. – № 9–10 (104). – С. 22–26. – Текст : непосредственный.

147. Сергеенок, С.А. Дидактические основы построения интегрированных курсов : специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням)»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Сергеенок Светлана Анатольевна. – Санкт-Петербург, 1992. – 18 с. – Текст : непосредственный.

148. Сидоров, Д.Г. Педагогическая интеграция формального, неформального и информального видов образования в процессе формирования здорового образа жизни студентов : специальность 13.00.01 «Общая педагогика, история и образования» : диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Сидоров Дмитрий Глебович ;

Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. – Нижний Новгород, 2013. – 341 с. – Текст : непосредственный.

149. Скибицкий, Э.Г. Система учебно-профессиональных задач как средство формирования профессиональной компетентности специалистов строительного профиля / Э.Г. Скибицкий, О. В. Соболева. – Текст : непосредственный // Мир науки, культуры, образования. – 2013. – № 1 (38). – С. 73–76.

150. Скоробогатова, Н. В. Наглядное моделирование профессионально-ориентированных математических задач в обучении математике студентов инженерных направлений технических вузов : специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Скоробогатова Наталья Владимировна ; Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского. – Ярославль, 2006. – 183 с. – Текст : непосредственный.

151. Слостенин, В.А. Формирование личности учителя в процессе профессиональной подготовки : монография / В. А. Слостенин. – Москва : Прометей, 2002. – 220 с. – Текст : непосредственный.

152. Словарь-справочник современного российского профессионального образования / В. И. Блинов, И. А. Волошина, Е. Ю. Есенина [и др.] ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральный институт развития образования. – Москва : ФИРО, 2010. – 19 с. – Текст : непосредственный.

153. Смирнова, И.Н. Формирование профессиональной готовности будущего учителя экономики к использованию информационных технологий : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Смирнова Инна Николаева ; Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина. – Елец, 2007. – 23 с. – Текст : непосредственный.

154. Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации : официальный сайт. – Москва, 2017. – URL: <http://neorusedu.ru/> (дата обращения: 16.03.2019). – Текст : электронный.

155. Соловьева, Р. А. Педагогические условия формирования ИКТ-компетентности будущих инженеров в региональном вузе / Р. А. Соловьева, Т. С. Базарова. – Текст : непосредственный // Азимут научных исследований : педагогика и психология. – Тольятти, 2018. – № 3 (24). – С. 230–232.

156. Соловьева, Р. А. Электронная информационно-образовательная среда регионального вуза как фактор повышения качества обучения / Р. А. Соловьева. – Текст : непосредственный // Высшее образование сегодня. – Москва, 2018. – № 12. – С. 25–30.

157. Сологубова, Г. С. Составляющие цифровой трансформации : монография / Г. С. Сологубова. – Москва : Юрайт, 2019. – 141 с. – ISBN 978-5-534-11335-8. – Текст : непосредственный.

158. Стариченко, Б. Е. Теоретические основы информатики : учебник для вузов / Б. Е. Стариченко. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Телеком, 2016. – 400 с. – ISBN 13:978-5-9912-0462-0. – Текст : непосредственный.

159. Сулова, О.А. Подготовка студентов вузов к информатизации управления дошкольным образовательным учреждением : специальность 13.00.07 «Теория и методика дошкольного образования» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Сулова Ольга Александровна ; Московский педагогический государственный университет. – Москва, 2008. – 19 с. – Текст : непосредственный.

160. Сухов, И. П. Анализ результатов экспериментальной работы по формированию ИКТ-компетентности будущих педагогов при разработке и использовании электронных образовательных ресурсов / И. П. Сухов. – Текст : непосредственный // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2. – С. 304–310.

161. Сэкулич, Н.Б. Интерактивная электронная информационно-образовательная среда университета как средство формирования ИКТ-компетенций студентов : специальность 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Сэкулич Наталья Борисовна ; Бурятский государственный университет. – Улан-Удэ, 2018. – 194 с. – Текст : непосредственный.

162. Таможняя, Е.А. Система методической подготовки учителя географии в педагогическом вузе в условиях модернизации образования: специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (география)» : диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Таможняя Елена Александровна ; Московский педагогический государственный университет. – Москва, 2010. – 491 с. – Текст : непосредственный.

163. Тарыма, А.К. Методика формирования ИКТ-компетентности будущих учителей тувинского языка в условиях двуязычия : специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Тарыма Алдынсай Константиновна ; Омский государственный педагогический университет. – Омск, 2014. – 166 с. – Текст : непосредственный.

164. Таюрская, Н.П. Организационно-педагогические условия проектирования наддисциплинарного профессионального модуля образовательной программы СПО : специальность 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Таюрская Наталья Петровна ; Бурятский государственный университет. – Улан-Удэ, 2016. – 218 с. – Текст : непосредственный.

165. Техническое описание компетенции «Дошкольное воспитание» / Союз «Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)» // Worldskills Russia : официальный сайт. – 2014. – URL: <https://worldskills.ru/nashi-proektyi/chempionaty/regionalnyij-chempionaty/> (дата обращения: 19.01.2019). – Текст электронный.

166. Троцкая, О.А. Организационная деятельность методиста по обучению преподавателей техникума конструированию учебно-методического обеспечения профессионального модуля : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Троцкая Ольга Александровна ; Омский государственный педагогический университет. – Омск, 2016. – 234 с. – Текст : непосредственный.

167. Тулькибаева, Н.Н. Учебная задача как объект методики преподавания / Н. Н. Тулькибаева, Г. Д. Бухарова. – Текст : непосредственный // Образование и наука. – 2007. – № 2 (44). – С. 129–135.

168. Угринович, Н.Д. Информатика. 7–9 классы : методическое пособие / Н. Д. Угринович, Н. Н. Самылкина. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 96 с. – ISBN 978-5-9963-1795-0. – Текст : непосредственный.

169. Уман, А. И. Учебные задания и процесс обучения / А. И. Уман. – Москва : Педагогика, 1989. – 54 с. – Текст : непосредственный.

170. ФГОС Дошкольное образование. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования : издание официальное : утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. № 1155. – URL: <https://fgos.ru/> (дата обращения: 17.02.2018). – Текст : электронный.

171. ФГОС специальности 44.02.01 Дошкольное образование. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 Дошкольное образование : издание официальное : утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2014 г. № 1351 : в редакции Приказа Минобрнауки России от 25 марта 2015 № 272. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_118580/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_118580/) (дата обращения: 17.10.2018). – Текст : электронный.

172. ФГОС Среднее общее образование. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (10–11 класс) : издание официальное : утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 : в редакции Приказов Минобрнауки России от 29 декабря 2014 № 1645, от 31 декабря 2015 № 1578, от 29 июня 2017 № 613. – URL: <https://fgos.ru/> (дата обращения: 17.02.2018). – Текст : электронный.

173. Федорова, Г. А. Профессиональное развитие педагогов в условиях интегрированной информационно-образовательной среды «школа-педвуз» : специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания» : диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Федорова Галина Аркадьевна ; Омский государственный педагогический университет . – Омск, 2016. – 371 с. – Текст : непосредственный.

174. Федорова, М.А. Учебное задание как средство формирования самостоятельной деятельности школьников : специальность 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Фёдорова Марина Анатольевна ; Орловский государственный университет им. И. С. Тургенева. – Орел, 2002. – 196 с. – Текст : непосредственный.

175. Федорова, О.Н. Методическая система профессионально-ориентированного обучения математике в колледжах технического профиля : специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Фёдорова Оксана Николаевна ; Ярославский государственный педагогический университет. – Ярославль, 2016. – 268 с. – Текст : непосредственный.

176. Хаблеева, С.Р. Формирование навыков конструирования и использования электронных образовательных ресурсов у учителей общеобразовательных организаций в системе дополнительного профессионального образования : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Хаблеева Светлана Руслановна ; Северо-Осетинский государственный университет им. К. Л. Хетагурова. – Владикавказ, 2017. – 232 с. – Место защиты: Краснодар. гос. ин-т культуры. – Текст : непосредственный.

177. Хасанов, А.А. Методическая система подготовки к профессиональной деятельности учащихся профессиональных колледжей средствами межпредметных связей : специальность 13.00.05 «Теория, методика и организация социо-культурной деятельности» : автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Хасанов Абдушохид Абдурашидович ; Ташкентский государственный педагогический университет им. Низами. – Ташкент, 2018. – 52 с. – Текст : непосредственный.

178. Хеннер, Е.К. Формирование ИКТ-компетентности учащихся и преподавателей в системе непрерывного образования / Е. К. Хеннер. – Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 191 с. – ISBN 978-5-9963-2617-4. – Текст : непосредственный.



179. Ходакова, Н.П. Профессиональная подготовка педагогов дошкольного образования к использованию информационных технологий в будущей практической деятельности : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : автореферат на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Ходакова Нина Павловна ; Московский государственный гуманитарный университет им. М. А. Шолохова. – Москва, 2012. – 45 с. – Текст : непосредственный.

180. Хуторской, А.В. Современная дидактика / А. В. Хуторской. – Москва : Высшая школа, 2009. – 500 с. – ISBN 5-318-00077-0. – Текст : непосредственный.

181. Цифровая дидактика: новые возможности для педагога будущего : коллективная монография по итогам деятельности РИП «Модель реализации формального, неформального и информального образования на основе медиадидактики (в условиях РРЦ «ИКТ в образовании»)» : монография / Т. К. Клименко [др.] ; Министерство образования и науки молодежной политики Забайкальского края, Читинский педагогический колледж. – Чита: ЧПК, 2019. – 197 с. – Текст : непосредственный.

182. Чапаев, Н. К. Теоретико-методологические основы педагогической интеграции : специальность 13.00.01 «Общая педагогика, история педагогики и образования» : диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Чапаев Николай Кузьмич ; Уральский государственный профессиональный педагогический университет. – Екатеринбург, 1998. – 445 с. – Текст : непосредственный.

183. Чекалева, Н. В. Отношение к процессу интеграции формального, неформального и информального образования взрослых / Н. В. Чекалева, О. В. Ройтблат, Н. Н. Суртаева. – Текст : электронный // Письма в Эмиссия. Оффлайн : электронный научный журнал. – 2012. – № 3. – URL: <http://www.emissia.org/offline/2012/1755.htm> (дата обращения: 17.02.2019).

184. Чернявский, А.И. Цифровизация высшего образования / А. И. Чернявский. – Текст : непосредственный // Сейфуллинские чтения-14 : Молодежь, наука, инновации: цифровизация – новый этап развития : материалы Республиканской научно-теоретической конференции, г. Астана, 20 марта 2018 / Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина. – Астана : КазАТУ, 2018. – Т.1, Ч.2. – С.46–49.

185. Чижкова, М.Б. Учебные задачи в преподавании дисциплины «Общая психология» / М. Б. Чижкова. – Текст : непосредственный // Символ науки : Международный научный журнал. – 2016. – № 1. – С. 197–205.

186. Шевченко, В. Г. Облачные технологии как средство формирования ИКТ-компетентности будущих учителей информатики : специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Шевченко Виктория Геннадьевна ; Институт стратегии развития образования РАО . – Москва, 2016. – 263 с. – Текст : непосредственный.

187. Шелехова, О.В. Особенности подготовки студентов к выполнению конкурсного задания «Разработка и проведение занятия по робототехнике для детей дошкольного возраста» в рамках чемпионата «Молодые профессионалы» (WorldSkills Russia) по компетенции «Дошкольное воспитание» / О.В. Шелехова. – Текст : непосредственный // Совершенствование профессиональной педагогической подготовки обучающихся по специальности «Дошкольное образование» : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции, г. Сарепул, 13–14 ноября 2017 г. – Сарепул : Сарепульский педагогический колледж. – 2017. – С. 76–81.

188. Шестакова, Л.А. Теоретические основания междисциплинарной интеграции в образовательном процессе вузов / Л. А. Шестакова. – Текст : непосредственный // Вестник Московского университета имени С. Ю. Витте. Серия 3 : Педагогика. Психология. Образовательные ресурсы и технологии. – 2013. – Вып. 1(2). – С. 47–52.

189. Шихмурзаева, А.Б. Формирование ИКТ-компетентности студентов бакалавриата в условиях информационно-педагогической среды : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» профиль «Информатика» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Шихмурзаева Аида Баймурзаевна ; Дагестанский государственный педагогический университет. – Махачкала, 2015. – 182 с. – Текст непосредственный.

190. Шубкина, О. Ю. Формирование коммуникативной компетентности студентов технических направлений подготовки : специальность 13.00.08

«Теория и методика профессионального образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Шубкина Ольга Юрьевна ; Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева – Красноярск, 2016. – 266 с. – Текст: непосредственный.

191. Шутикова, М. И. Построение содержания общеобразовательного курса информатики на основе развития концепции коммуникативной деятельности : специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)» : диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Шутикова Маргарита Ивановна ; Институт содержания и методов обучения РАО. – Москва, 2009. – 245 с. – Текст : непосредственный.

192. Яворук, О.А. Теоретико-методические основы построения интегративных курсов в школьном естественно-научном образовании : специальность «Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)» : диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / Яворук Олег Анатольевич ; Челябинский государственный педагогический университет. – Челябинск, 2000. – 332 с. – Текст : непосредственный.

193. Ягодина, Л. А. Методические подходы к обучению педагога-психолога использованию информационных и коммуникационных технологий в дошкольном образовании : специальность 13.00.02 «Теория и методика обучения и воспитания (по областям и уровням образования)» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Ягодина Любовь Андреевна ; Институт информатизации образования РАО. – Москва, 2010. – 23 с. – Текст : непосредственный.

194. Якумов, А.А. К вопросу о формировании информационно насыщенной образовательной среды учреждений среднего профессионального образования / А. А. Якумов. – Текст : непосредственный // Амурский научный вестник. – 2011. – № 2. – С. 165–171.

195. Яфизова, Р. А. Активизация образовательного потенциала междисциплинарной интеграции в техническом колледже : специальность 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» : диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Яфизова

Регина Ахнафовна ; Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы. – Уфа, 2013. – 189 с. – Текст : непосредственный.

196. Bordas-Beltrán, J. L. Mexican students' perspectives on ICT competencies. A gender-based analysis / J. L. Bordas-Beltrán, A. M. Arras-Vota. – Text : direct // Revista Latina de Comunicación Social. – 2018. – Vol. 73. – P. 462–477.

197. Brolpito, A. Digital skills and competence, and digital and online learning / A. Brolpito. – Turin : European Training Foundation, 2018. – 84 p. – Text : direct.

198. Chen, F. Formation of ICT-Competence of Future University School Teachers / F. Chen, N. V. Gorbunova, A. R. Masalimova, J. Bírová. – Text : direct // EURASIA Journal of Mathematics Science and Technology Education. – 2017. – Vol. 13 (8). – P. 4765–4777.

199. Culatta, R. Education innovation clusters : accelerating innovation through regional partnerships / R. Culatta. – Text : electronic // Management of educational technologies : the official site. – U.S. Department of Education, 2012. – URL: <http://blog.ed.gov/2012/07/education-innovation-clusters-accelerating-innovation-through-regional-partnerships/> (дата обращения: 20.07.2016).

200. Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use / M. Spante, S. S. Hashemi, M. Lundin, A. Algers. – Text : electronic // Cogent Education. – 2018. – № 5. – URL: <https://www.cogentoa.com/article/10.1080/2331186X.2018.1519143/figures-tables> (дата обращения: 15.02.2019).

201. Horton, F.W. Understanding Information Literacy. A Primer / F. W. Horton. – Text : electronic. – Digital library UNESCO : official site. – 2018. – URL: <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001570/157020e.pdf> (дата обращения: 17.02.2018).

202. Howe, N. Generations: The History of America's Future 1584–2069 / N. Howe, W. Strauss. – New York : William Morrow and Company, 1991. – 540 p. – ISBN 0-688-011912-3. – Text : direct.

203. Khuanwanga, W. Development of evaluation standards for professional experiential training of student teachers / W. Khuanwanga, N. Lawthonga, S.

Suwanmonkha. – Text : direct // Procedia - Social and Behavioral Sciences. – 2016. – № 217. – P. 878–886.

204. Knobel, M. Digital Literacies : Concepts, Policies and Practices / M. Knobel. – New York : Peter Lang Publishing, 2008. – 317 p. – ISBN 978 1 4331 0169 4. – Text : direct.:

205. Kołodziejczak, B. ICT competencies for academic E-learning. Preparing students for distance education – authors’ proposal / B. Kołodziejczak, M. Roszak. – Text : direct // ICTE Journal, 2017 – 6 (3). – P. 14–25.

206. Kubrickýa, J. Teachers ICT Competence and Their Structure as A Means of Developing Inquiry-Based Education / J. Kubrickýa, P. Částkováa. – Text : electronic // Teaching and Educational Leadership : 5th World Conference on Learning. – WCLTA. – 2014. – URL: [https://www.researchgate.net/publication/277964294\\_Teachers\\_ICT\\_Competence\\_and\\_their\\_Structure\\_as\\_a\\_Means\\_of\\_Developing\\_Inquirybased\\_Education](https://www.researchgate.net/publication/277964294_Teachers_ICT_Competence_and_their_Structure_as_a_Means_of_Developing_Inquirybased_Education) (дата обращения: 22.03.2019).

207. Lee, J.J. Gamification in Education: What, How, Why Bother? / J.J. Lee. – Text : electronic // Academia.edu. – 2015. – URL: [http://www.academia.edu/570970/Gamification\\_in\\_Education\\_What\\_How\\_Why\\_Bother](http://www.academia.edu/570970/Gamification_in_Education_What_How_Why_Bother) (дата обращения: 20.07.2015).

208. Limberg, L. Three Theoretical Perspectives on Information Literacy / L. Limberg, S. Olof, T. Sanna. – Text : direct // Human IT: Journal for Information Technology Studies as a Human Science. – 2012, № 11. – P. 93–130.

209. Schaffhauser, D. 5 Skills That Games Teach Better Than Textbooks / D. Schaffhauser. – Text : electronic // Education World® : website. – 2014. – URL: <http://thejournal.com/Articles/2014/11/05/5-Skills-That-Games-Teach-Better-Than-Textbooks.aspx?Page=1> (дата обращения: 8.11.2017)

210. The Development of Teacher ICT competence and confidence in using Web 2.0 tools in a STEM professional development initiative in Trinidad / V. J. Kamalodeen, S. Figaro-Henry, N. Ramsawak-Jodha, Z. Dedovets. – Text : direct // Caribbean Teaching Scholar. Vol. 7, 2017. – April. – P. 25–46.

211. Tulinayo F. P. Digital technologies in resource constrained higher institutions of learning: a study on students’ acceptance and usability / F. P. Tulinayo, P. Ssentume, R. Najjuma. – Text : electronic // International Journal of

Educational Technology in Higher Education. – 2018. – URL: <https://doi.org/10.1186/s41239-018-0117-y> (дата обращения: 15.02.2019).

212. UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. VERSION 3. – Text : electronic. – Digital library UNESCO : official site. – 2019. URL: <http://ru.unesco.kz/unesco-ict-competency-framework-for-teachers-version-3> (дата обращения: 16.01.2019).

213. Worldskills Russia : официальный сайт. – Москва, 2014. – URL: <https://worldskills.ru/> (дата обращения: 16.03.2018). – Текст : электронный.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

Таблица 1

#### Состояние проблемы формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов в педагогической науке

№ п/п	Ф.И.О. автора	Название диссертации, место и год защиты	Основные результаты работы, представляющие интерес для данного исследования
1) исследование общих вопросов и особенностей формирования ИКТ-компетентности будущих учителей-предметников в условиях информатизации образования			
1	Абдурагимова З.М.	Формирование ИКТ-компетентности будущих учителей на занятиях по общей физике (с учетом региональных условий), дис. канд. пед. наук, Москва, 2013	отражены вопросы формирования ИКТ-компетентности будущих учителей на занятиях по общей физике. Для нашего исследования представляет интерес мнение автора о том, что формирование ИКТ-компетентности будущих педагогов является элементом общей системы методической подготовки и реализуется в учебной деятельности студентов, основными формами организации которой являются лекции, семинары, практические и лабораторные занятия, выполнение учебных экспериментов и самостоятельной работы студентов.
2	Баранова О.В.	Формирование информационной и коммуникационной компетентности будущих учителей начальных классов в условиях прикладного бакалавриата, дис. канд. пед. наук, Нижний Новгород, 2017	выделены педагогические условия сотрудничества школы и вуза (в рамках партнёрского взаимодействия) в взаимообусловленных процессах формирования ИКТ-компетентности студентов, развития ИКТ-компетентности учителя школы. Будем учитывать данные условия при описании условий формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов в рамках нашего исследования.
3	Десятирикова Л.А.	Формирование готовности будущих бакалавров педагогического образования к использованию компьютерных средств в профессиональной деятельности: на примере подготовки к обучению математике, дис. канд. пед. наук, Благовещенск, 2015	интерес для нашего исследования представляют суждения автора о необходимости: интеграции образовательных задач, направленных на формирование профессиональных компетенций в области использования компьютерных средств, при реализации программ обучения различным дисциплинам; вовлечения будущих педагогов в самостоятельную и проектно-исследовательскую деятельность по разработке и применению компьютерных средств в профессиональной образовательной деятельности. В

			дальнейшем это будем учитывать при разработке междисциплинарного курса, направленного на формирование ИКТ-компетентности будущих педагогов.
4	Лавина Т.А.	Содержание подготовки студентов педвузов к применению современных информационных технологий в будущей профессиональной деятельности, дис. канд. пед. наук, Москва, 1996	рассматривает идею конструирования содержания подготовки будущих педагогов к применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности. Будем учитывать разработанное автором содержание основных компонентов деятельности педагога в условиях информатизации образования: конструктивный (деятельность, связанная с подготовкой и планированием уроков, внеклассных мероприятий с использованием ИКТ); гностический (деятельность по изучению и анализу возможностей средств ИКТ, видов деятельности обучающихся при их использовании; по экспертной оценке качества программных средств); проектировочный (деятельность по разработке педагогических программных средств); организационный (деятельность по подготовке ИКТ к работе, по использованию современных ИТ на различных этапах проведения урока); коммуникативный (деятельность в условиях учебной среды, организованной локальной и глобальной сетями).
5	Лапчик М.П	Структура и методическая система подготовки кадров информатизации школы в педагогических вузах, дис. док-ра пед. наук, Москва, 1999	основной целью исследования является разработка методической системы подготовки в педагогических вузах кадров информатизации современного образования. Для нашего исследования представляют интерес мнение автора о том, что методическая система подготовки кадров информатизации образования применима ко всем педагогическим специальностям, в том числе для специалистов по дошкольному воспитанию и образованию. Также автор отмечает, что благоприятными условиями для подготовки кадров информатизации образования являются вариативные формы реализации дополнительной подготовки, содержащиеся в образовательных стандартах.
6	Панкова Т.В.	Формирование информационно-коммуникационной	учёным определена специфика процесса формирования информационно-коммуникационной компетентности



		компетентности у студентов педагогического вуза, дис. канд. пед. наук, Рязань, 2009	будущего учителя: процесс должен носить непрерывный характер, осуществляться поэтапно, быть комплексным, то есть интегрирующим лучшие достижения современной педагогической науки, а также включать традиционные, инновационные и проникающие технологии в контексте тенденций информатизации образования. Также автором выделены уровни сформированности информационно-коммуникационной компетентности будущих учителей: низкий (интуитивный), средний (нормативный), высокий (творческий). Будем это учитывать при выделении уровней сформированности ИКТ-компетентности будущих педагогов в нашем исследовании.
2) исследования вопросов подготовки будущих педагогов в рамках специальных дисциплин, условий и средств, направленных на формирование ИКТ-компетентности			
7	Зайцева С.А.	Система формирования информационной и коммуникационной компетентности будущих учителей начальных классов в педагогическом вузе, дис. док-ра пед. наук, Шуя, 2011	представляет систему формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов в процессе их профессиональной вузовской подготовки, одним из направлений которой является междисциплинарная интеграция специальных дисциплин информационной подготовки и предметов профессионального цикла. Учёным доказана необходимость формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов с опорой на специфику их методической подготовки, что приводит к пониманию ими направленности будущей профессиональной деятельности. Будем учитывать данное замечание при разработке специальных дидактических средств формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов.
8	Красавина Ю.В.	Организация самостоятельной работы студентов-будущих бакалавров профессионального обучения на основе метода междисциплинарных электронных проектов, дис. канд. пед. наук, Ижевск, 2017	рассматривает проблему ИКТ-компетенций будущего педагога на основе потенциала самостоятельной работы студента в рамках различных дисциплин (на примере дисциплины «Иностранный язык»). Будем учитывать данное суждение при отборе содержания междисциплинарного курса в рамках нашего исследования.
9	Машевская Ю.А.	Методика проектирования	предлагает рассматривать формирование ИКТ-компетентности будущих педагогов

		индивидуальных образовательных траекторий освоения информатических дисциплин будущими учителями, дис. канд. пед. наук, Волгоград, 2016	за счёт обеспечения дидактическим потенциалом информатических дисциплин при возможности построения различных индивидуальных образовательных траекторий обучения.
10	Прокопьев М.С.	Методика обучения дисциплине «ИКТ в образовании» будущих педагогов на основе модульной межпредметной интеграции, дис. канд. пед. наук, Красноярск, 2015	рассматривает подготовку будущих педагогов на основе модульной межпредметной интеграции (дисциплина «ИКТ в образовании») с опорой на несколько учебных дисциплин, практиковавшихся ранее независимо друг от друга. Автор выделяет особенность методики обучения – содержательно-процессуальная нацеленность на достижение целостного образовательного результата одновременно с усвоением содержания дисциплины. Также исследователем выделена главное свойство методики обучения на основе модульной межпредметной интеграции – это вариативность как многообразие различий в способностях, потребностях, мотивах и практическом применении изученного для развития собственных возможностей. Будем учитывать данные суждения учёного при разработке методики формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов при их обучении в педагогическом колледже.
11	Сабитова Н.Г.	Формирование информационно-коммуникационных компетенций студентов бакалавриата средствами электронных образовательных технологий, дис. канд. пед. наук, Ижевск, 2012	в качестве средств формирования ИКТ-компетенций будущих педагогов автор предлагает на основе комбинирования традиционных методов обучения и электронных технологий использовать электронный курс в образовательной среде e-learning. Для этого необходимо создать инновационную электронную образовательную среду образовательной организации на основе компетентностно-ориентированного подхода обучения. Данный вывод является важным в аспекте нашего исследования для обоснования педагогических условий эффективности формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов.
12	Шевченко В.Г.	Облачные технологии как средство формирования ИКТ-компетентности	рассматривает идею, которая заключается в том, что обучение, построенное на применении облачных технологий в образовательной деятельности, позволит

		будущих учителей информатики, дис. канд. пед. наук, Москва, 2016	сформировать ИКТ-компетентность будущих педагогов и уровень подготовки в сфере информационных и коммуникационных технологий в целом. Учёным установлено, что использование в процессе обучения проектной деятельности, обучения в сотрудничестве и сетевого взаимодействия на основе применения облачных технологий положительно влияет на формирование ИКТ-компетентности студентов.
13	Шихмурзаева А.Б.	Формирование ИКТ-компетентности студентов бакалавриата в условиях информационно-педагогической среды: профиль «Информатика», дис. канд. пед. наук, Махачкала, 2015	представлена модель формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов в условиях информационно-педагогической среды и информационно-методического обеспечения, состоящего из электронного учебно-методического комплекса (ЭУМК) и дисциплины по выбору. Будем учитывать это при определении условий эффективности формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов.
3) исследование вопросов подготовки студентов педагогических вузов – будущих педагогов дошкольного образования к использованию ИКТ в будущей профессиональной деятельности			
14	Габдулисламова Л.М.	Подготовка студентов педвуза к реализации дошкольной компьютеризации, дис. канд. пед. наук, Уфа, 1999	выявлены условия подготовки студентов к реализации задач дошкольной компьютеризации. Для нашего исследования представляют интерес мнение автора о том, что при подготовке будущих педагогов необходим учёт интеграции специальных и педагогических знаний и умений, а также единство теоретической и практической подготовки при активном включении студентов в систему «студент – компьютер – дошкольник».
15	Лавина Т.А.	Совершенствование системы непрерывной подготовки учителей в области использования средств информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, дис. док-ра пед. наук, Москва, 2006	раскрывает идею непрерывной подготовки учителя-предметника использования средств ИКТ в профессиональной деятельности в аспекте информатизации образования. В аспекте нашего исследования будем учитывать сформулированные автором некоторые принципы подготовки будущего педагога в области использования средств ИКТ в профессиональной деятельности: фундаментальность и практическая направленность подготовки (включение в программу подготовки как теоретических вопросов, связанных с методологией отбора содержания, методов и

			<p>организационных форм обучения и воспитания в условиях информатизации, так и вопросов, направленных на решение практических педагогических задач в области использования средств ИКТ в профессиональной деятельности); инвариантность и вариативность подготовки (выявление единого для всех педагогов (независимо от профиля) содержание подготовки в области общих вопросов информатизации образования, и необходимость осуществления подготовки, отражающей особенности и реализацию возможностей ИКТ в конкретной предметной области).</p>
16	Сурова О.А.	Подготовка студентов вузов к информатизации управления дошкольным образовательным учреждением, дис. канд. пед. наук, Москва, 2008	<p>учёный в своём исследовании делает вывод о том, что информатизация дошкольного образования способствует созданию оптимальных условий для использования информационных ресурсов и технологий в ходе педагогического взаимодействия. Информатизация дошкольных образовательных организаций осуществляется в педагогическом и организационном направлениях. Готовность к информатизации ДОО выражает степень профессиональной ИКТ-компетентности специалиста дошкольного профиля. Будем придерживаться мнения автора о том, развитие профессиональной ИКТ-компетентности будущих специалистов должно происходить в деятельности, моделирующей профессиональную.</p>
17	Ходакова Н.П.	Профессиональная подготовка педагогов дошкольного образования к использованию информационных технологий в будущей практической деятельности, дис. канд. пед. наук, Москва, 2012	<p>по мнению исследователя, информационные и коммуникационные технологии необходимо внедрять во все формы и виды работ со студентами, которые учитывают специфику будущей профессиональной деятельности специалистов, в том числе педагогов дошкольного образования. Будем учитывать мнение автора о том, что подготовка будущего педагога, исходящая из заказа общества, функций практической деятельности педагога и его профессиональной компетенции, должна включать аудиторную и внеаудиторную работу, опирающуюся на информационно-коммуникационные и педагогические технологии.</p>
18	Ягодина Л.А.	Методические	выделяет направления использования ИКТ

		<p>подходы к обучению педагога-психолога использованию информационных и коммуникационных технологий в дошкольном образовании, дис. канд. пед. наук, Москва, 2010</p>	<p>педагогами в дошкольном образовании: создание учебно-методических материалов и дидактических игр; использование компьютерных игровых средств и графических пакетов для развития у дошкольников психических процессов; осуществление информационного взаимодействия образовательного назначения на базе локальных и глобальной сетей; автоматизация процессов обработки результатов компьютерного педагогического тестирования и диагностики. Будем учитывать данные направления при разработке методики формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов.</p>
<p>4) исследование вопросов формирования ИКТ-компетентности будущих педагогов при их подготовке в системе СПО</p>			
19	Ершова Н.А.	<p>Формирование компетентности учителя начальных классов в области информационно-коммуникационных технологий в педагогическом колледже, дис. канд. пед. наук, Волгоград, 2009</p>	<p>раскрывается проблема формирования ИКТ-компетентности будущего учителя начальных классов в педагогическом колледже через систему модулей междисциплинарной образовательной программы. Модули построены на базе курсов «Информатика» с учётом междисциплинарной интеграции. Учёный предлагает выстраивать схему общей подготовки будущих педагогов, которая может быть представлена в виде междисциплинарной программы на основе учебного плана, где каждый отдельный курс реализует определенный компонент/модуль. Для нашего исследования представляет интерес вывод автора о том, что процесс формирования ИКТ-компетентности будущего педагога целесообразно интегрировать в существующую систему подготовки в области ИКТ в педагогическом колледже.</p>
20	Смирнова И.В.	<p>Формирование профессиональной готовности будущего учителя экономики к использованию информационных технологий, дис. канд. пед. наук, Елец, 2007</p>	<p>предлагает ввести в учебный план ОПОП педагогического колледжа при подготовке будущих педагогов (на примере специальности «Преподавание в начальных классах») различные дисциплины и междисциплинарные модули за счёт ресурса вариативной части циклов ОПОП, направленные на подготовку использования ИКТ в будущей профессиональной деятельности. Данный вывод является важным в аспекте нашего исследования.</p>

## Приложение 2

Таблица 2

### Использования технологий цифровизации при изучении МДК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО»

Технологии цифровизации образования	Примеры использования на МДК
Мобильные технологии	проведение контроля, рефлексии (тест, викторина, вебинар и др.), сервисы: <i>quizizz.com, kahoot.com, triventy.com, mentimetr.com</i> и др.
Смешанное обучение	изучение теоретического материала (видео, презентация, курс, лекция, статья и др.), сервисы: <i>stepic.org, spo.zabedu.ru, ytube.ru</i> и др.
Социальные сети	организация групп общения и сообществ по изучаемым темам и интересам, использование учебного материала (библиотеки, статьи), сервисы: <i>vk.com, Facebook.com</i> и др.
Открытые ресурсы	изучение дополнительного материала по темам, изучаемым на МДК. МООС, вебинары: <i>stepic.org, ypok.pф, xtern.ru</i> и др.
Виртуальная и дополненная реальность	изучение интерактивного оборудования, применяемого для работы с детьми дошкольного возраста (применение интерактивной песочницы iSandBox с её программным обеспечением)
Геймификация	изучение теоретического материала и осуществления контроля в игровой форме с применением ИКТ, сервисы: <i>classcraft.com, quizizz.com, learningapps.org, suite.smarttech.com</i> и др.
Цифровые инструменты	изучение цифровых сервисов, используемых для работы с детьми дошкольного возраста, сайты с сервисами: <i>newart.ru, commonsense.org, it-pedagog.ru</i> и др.
Кодинг	изучение особенностей написания сайта педагога или образовательной организации, отработка написания программ для программируемых моделей, собранных из конструкторов
Робототехника	изучение образовательной робототехники, используемой в ДОО (Lego Education Wedo, Lego Education Wedo 2.0, MatataLab и др.)

### Приложение 3. Скриншоты ЭУМК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО»

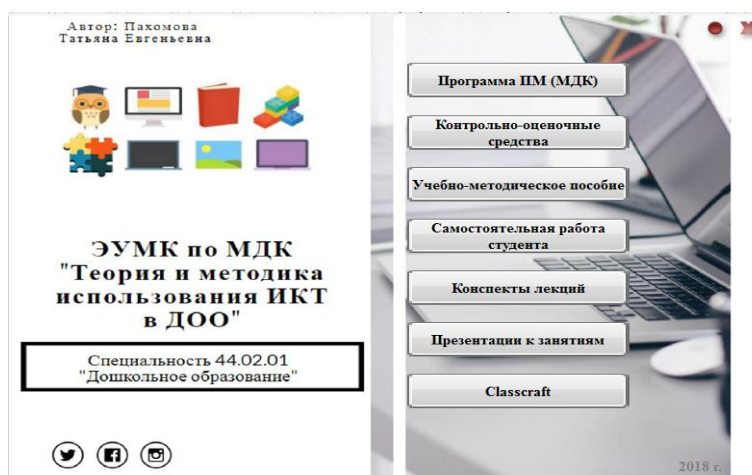


Рис.1 Интерфейс ЭУМК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО»

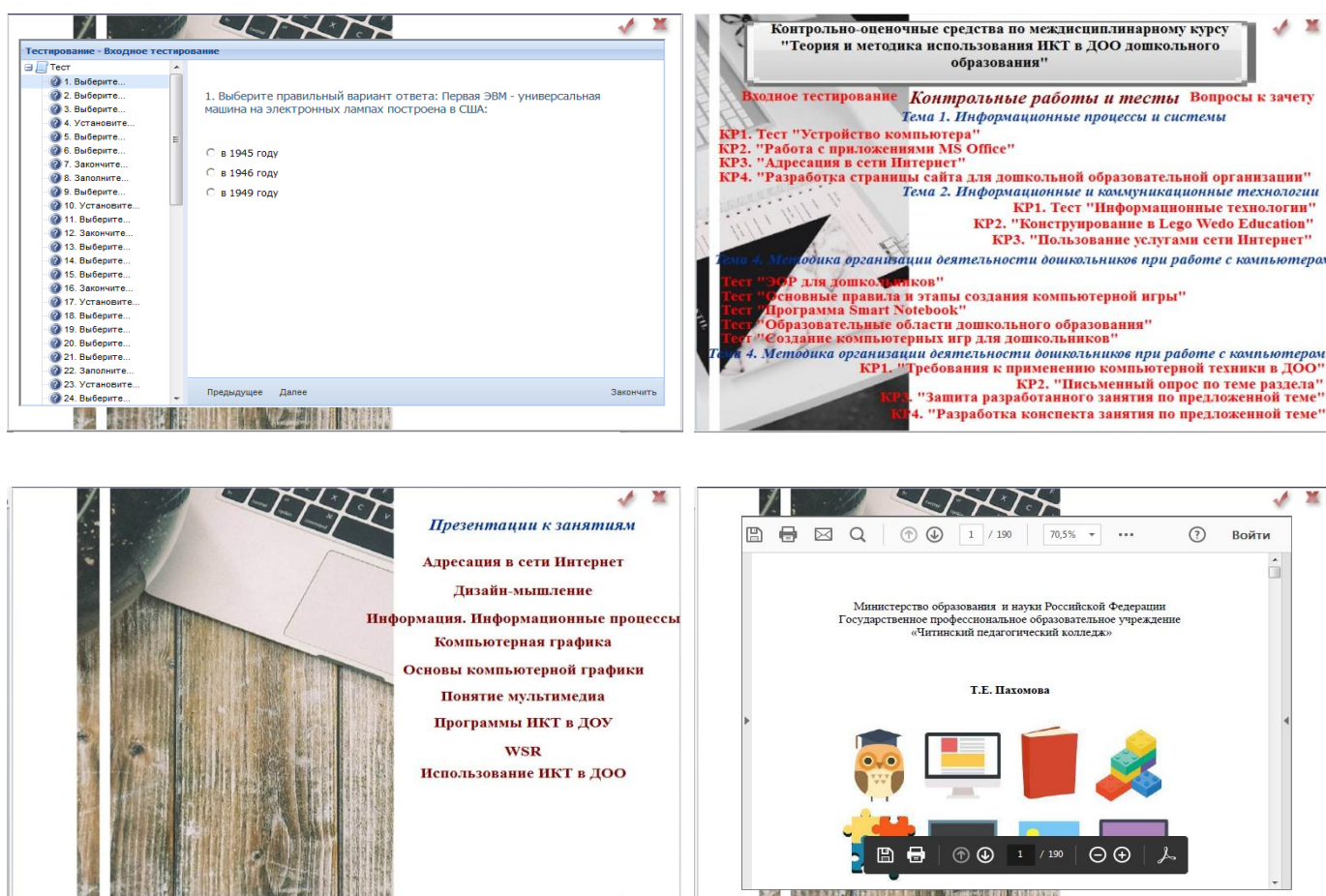


Рис.2 Скриншоты страниц ЭУМК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО»

## Приложение 4

Таблица 3

### Результаты научно-исследовательской деятельности студентов педагогического колледжа при изучении МДК «Теория и методика использования ИКТ в ДОО»

<p>Куркина У., 406гр. Исследование «Электронные образовательные ресурсы в дошкольном образовании», место представления: международные Макаренковские чтения «Молодёжь и образование в 21 веке: опыт прошлого – взгляд в будущее», посвященные 125-летию юбилею А.С. Макаренко, образовательное учреждение: ГПОУ «Читинский педагогический колледж» (2013г.), результаты: <b>1 место</b> в секции</p>
<p>Писковая А., 406гр. Новые средства воспитания детей дошкольного возраста на основе информационных технологий // X Юбилейные всероссийские чтения с международным участием молодых исследователей, посвященных памяти В.И. Даля: сборник материалов. Красноярск, 2014. Т.1. С. 21-22.</p>
<p>Маркова В., 406гр. Исследование «Использование игровых технологий в ДОО в условиях введения ФГОС», место представления: III Межрегиональные научные чтения молодых исследователей, посвященные памяти В.А. Слостёнина, образовательное учреждение: БПОУ Республики Алтай «Горно-Алтайский педагогический колледж» (2017г.), результаты: сертификат участника, публикация статьи</p>
<p>Рахматуллина Д., 406гр. Влияние интерактивной дидактической игры на развитие познавательного интереса у детей старшего дошкольного возраста // От учебного задания – к научному поиску. От реферата – к открытию: материалы VI всерос. Студенческой НПК с международным участием. Абакан: Издательство ФГБОУ ВО «Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова, 2017. С. 360-361</p>
<p>Никитина Т., 306гр. Исследование «Использование ЭОР в образовательном процессе дошкольной образовательной организации», место представления: XIV студенческая НПК, посвященной 115-летию юбилею Читинского техникума железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС, образовательное учреждение: Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС (2017г.), результаты: <b>номинация: «За актуальность»</b></p>
<p>Никитина Т., 306гр. Использование ЭОР в образовательном процессе дошкольной образовательной организации // Наше будущее с наукой: материалы XIV студенческой НПК, посвященной 115-летию юбилею Читинского техникума железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС. Чита: РИО сектор СПО ЗаБИЖТ ИрГУПС, 2017. С. 13-134</p>
<p>Григорьева Ю., 306гр. Исследование «Использование веб-сервисов сети Интернет в развитии детей дошкольного возраста», место представления: межрегиональная студенческая НПК «Студент. Образование. Общество 21 века: вызовы времени, точки роста», образовательное учреждение: ГПОУ «Читинский педагогический колледж» (2017г.), результаты: <b>3 место</b> в секции</p>
<p>Никитина Т., 306гр. Исследование «Электронные образовательные ресурсы в ДОО», место представления: межрегиональная студенческая НПК «Студент. Образование. Общество 21 века: вызовы времени, точки роста», образовательное учреждение: ГПОУ «Читинский педагогический колледж» (2017г.), результаты: <b>2 место</b> в секции</p>
<p>Григорьева Ю., 406гр. Исследование «Использование веб-сервисов сети Интернет в организации игровой деятельности детей дошкольного возраста», место представления: Межрегиональная НПК (с международным участием) «XXI век – век профессионалов», образовательное учреждение: ГПОУ «Читинский политехнический колледж» (2018г.), результаты: <b>1 место</b> в секции</p>



Григорьева Ю., 406гр. Исследование «Мультипликация в детском саду как средство формирования основ компьютерной грамотности дошкольников», место представления: XVIII межрегиональная НПК студентов ПОО с международным участием, образовательное учреждение: ЗабГК (2018г.), результаты: <b>1 место</b> в секции
Курмазова А., 306гр. Исследование «Возможности STEM-образования для развития детей дошкольного возраста», место представления: XVIII межрегиональная НПК студентов ПОО с международным участием, образовательное учреждение: ЗабГК, (2018г.), результаты: <b>3 место</b> в секции
Никитина Т., 406гр. Исследование «Цифровые сервисы как средства разработки ЭОР для детей дошкольного возраста», место представления: XVIII межрегиональная НПК «Студент. Образование. Общество 21 века: траектория развития профессионала будущего», образовательное учреждение: ГАПОУ «Читинский педагогический колледж» (2018г.), результаты: <b>3 место</b> в секции
Роголёва В., 406гр., Возможности использования дистанционных образовательных технологий в дошкольной образовательной организации // XV Всероссийских с международным участием научных чтений молодых исследователей, посвященных памяти В.И. Даля, Канский педагогический колледж. Красноярск, 2018. Т.2. С.28-30
Алексеева К., 406гр., Исследование «Возможности интерактивного оборудования для развития детей дошкольного возраста», место представления: XVI региональная НПК «Наше будущее с наукой», образовательное учреждение: Читинский техникум железнодорожного транспорта ЗаБИЖТ ИрГУПС (2019г.), результаты: <b>1 место</b> в секции
<b>Региональные отборочные чемпионаты WorldSkills Russia в Забайкальском крае</b>
Смородникова Е., I Региональный чемпионат «Молодые профессионалы». Компетенция «Дошкольное воспитание», <b>1 место</b> (2017г.)
Султанова Ю., I Региональный чемпионат «Молодые профессионалы». Компетенция «Дошкольное воспитание», <b>2 место</b> (2017г.)
Никитина Т., II Региональный чемпионат «Молодые профессионалы». Компетенция «Дошкольное воспитание», <b>1 место</b> (2018г.)
Зальцман М., II Региональный чемпионат «Молодые профессионалы». Компетенция «Дошкольное воспитание», <b>2 место</b> (2018г.)
Мурзина А., III Региональный чемпионат «Молодые профессионалы». Компетенция «Дошкольное воспитание», <b>1 место</b> (2018г.)
Шкриба А., III Региональный чемпионат «Молодые профессионалы». Компетенция «Дошкольное воспитание», <b>2 место</b> (2018г.)





## Приложение 5

Таблица 4

Критерии и показатели диагностики формирования ИКТ-компетентности  
будущих воспитателей детей дошкольного возраста

<b>Компоненты ИКТ-компетентности</b>	<b>Критерии</b>	<b>Показатели</b>	<b>Измеряемые параметры</b>	<b>Диагностические методики</b>
<b>Мотивационно-ценностный</b>	Активность и потребность будущего педагога в использовании ИКТ в учебной и будущей профессиональной деятельности	Учебная мотивация студентов в области ИКТ	Уровень различных мотивов обучающихся использования ИКТ	Адаптированная методика А.А. Реана и В.А. Якунина, (модификация Н.Ц. Бадмаевой)
		Ценностные ориентации студента в области информатики и ИКТ	Количество студентов, изменивших отношение к ИКТ-компетентности как к части профессиональной компетентности	Авторская анкета №1
<b>Общепользовательский</b>	Уровень сформированности знаний, умений и опыта деятельности: для работы с современными ИКТ; для использования информационных ресурсов, баз данных, локальных и глобальных компьютерных сетей;	Знание, понимание и применение студентами основ информатики и ИКТ в учебной деятельности	Уровень усвоения студентами знаний и умений из области информатики и ИКТ, изучаемых ранее в дисциплинах	Входное тестирование
		Оценивание преподавателями колледжей и экспертная оценка педагогами ДОО знаний в области	Уровень сформированности теоретических знаний и практических навыков в использовании ИКТ	Авторская анкета №2 (блок 1, блок 2) Авторская анкета №3 (Общепользовательская составляющая ИКТ-

	для взаимодействия в информационной среде; для обеспечения информационной безопасности и соблюдения медико-санитарных норм и правил	информатики и ИКТ и пользовательских умений		компетентности)
		Знание, понимание и применение студентами практических общепользовательских навыков работы с ИКТ	Уровень сформированности знаний основ информатики и ИКТ, пользовательских навыков студентов	Обобщённая контрольная работа №1
<b>Общепедагогический</b>	Уровень знаний, умений и опыта деятельности решения профессиональных педагогических задач, связанных с применением средств ИКТ	Оценивание преподавателями колледжей и экспертная оценка педагогами ДОО в области применения ИКТ для решения профессиональных педагогических задач	Уровень сформированности теоретических знаний и практических навыков в использовании ИКТ для решения профессиональных педагогических задач	Авторская анкета №2 (блок 3) Авторская анкета №3 (Общепедагогическая составляющая ИКТ-компетентности)
		Разработка и реализация проектов педагогической направленности в учебной и профессиональной педагогической деятельности	Уровень сформированности умения анализировать, отбирать, использовать ИКТ в учебной и профессиональной педагогической деятельности, в том числе для решения профессиональных педагогических задач	Критерии выполнения и защиты проектов в педагогическом кластере
		Знание, понимание и применение студентами ИКТ для решения профессиональных педагогических задач	Уровень сформированности знаний и умений студентов применять ИКТ для решения профессиональных педагогических задач	Обобщенная контрольная работа №2
<b>Предметно-педагогический</b>	Уровень сформированности	Оценивание преподавателями	Уровень сформированности теоретических знаний и	Авторская анкета №2 (блок 4)

<p>знаний, умений и опыта деятельности будущих педагогов с учетом специфики предмета профессиональной педагогической деятельности с использованием средств ИКТ</p>	<p>колледжей и экспертная оценка педагогами ДОО знаний и умений в области применения ИКТ для решения профессиональных педагогических задач с учётом специфики будущей профессии</p>	<p>практических навыков в использовании ИКТ для решения профессиональных педагогических задач с учётом специфики будущей профессии</p>	<p>Авторская анкета №3 (Предметно-педагогическая составляющая ИКТ-компетентности)</p>
	<p>Разработка и реализация проектов педагогической направленности в рамках работы педагогического кластера на базе колледжа</p>	<p>Уровень сформированности умения анализировать, отбирать, использовать ИКТ в учебной и профессиональной деятельности, в том числе для решения профессиональных педагогических задач с учётом специфики будущей профессии</p>	<p>Критерии выполнения и защиты проектов в педагогическом кластере</p>
	<p>Знание, понимание и применение студентами ИКТ для решения профессиональных педагогических задач с учётом специфики образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста</p>	<p>Уровень сформированности знаний и умений студентов как будущих педагогов применять ИКТ для решения профессиональных педагогических задач с учётом специфики образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста</p>	<p>Обобщенная контрольная работа №3</p>
	<p>Разработка и проведение образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста</p>	<p>Уровень сформированности знаний, умений и опыта деятельности в использовании ИКТ для проведения образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста</p>	<p>Оценивание отчетов прохождения педагогической практики в ДОО</p>

		<p>Умение оценивать, производить отбор, планировать и применять ИКТ для образовательной работы с детьми раннего и дошкольного возраста</p>	<p>Уровень сформированности знаний, умений и навыков для планирования, реализации и оценки образовательной работы с детьми раннего и дошкольного возраста</p>	<p>Экспертное оценивание участников в отборочных чемпионатах WSR в педагогическом колледже (в краевом отборочном чемпионате WSR)</p>
--	--	--	---	--

## Приложение 6

Таблица 5

### Изучение отношения студентов к использованию ИКТ в своей будущей профессиональной деятельности

№	Утверждение	0-3 баллов	4-6 баллов	7-10 баллов
1.	Информационно-коммуникационные технологии занимают особое положение в современном мире. Сегодня востребованы навыки владения компьютером и другими техническими устройствами, умение использовать информационно-коммуникационные и цифровые технологии в повседневной работе.	6%	18%	76%
2.	Одним из главных условий внедрения ИКТ в ДОО является то, что с детьми должны работать специалисты, знающие технические возможности компьютера и других технических устройств, имеющие навыки работы с ними, четко выполняющие санитарные нормы и правила использования ИКТ, владеющие методикой приобщения дошкольников к современным цифровым технологиям.	6%	47%	47%
3.	Образовательная деятельность в ДОО имеет свою специфику, она должна быть эмоциональной, яркой, с привлечением большого иллюстративного материала, с использованием звука и видео. Все это может обеспечить ИК и цифровые технологии с их мультимедийными возможностями.	0%	53%	47%
4.	В своей профессиональной деятельности педагог ДОО составляет и оформляет календарные и перспективные планы, готовит материал для оформления родительского уголка, проводит диагностику и оформляет результаты, как в печатном, так и в электронном виде. Конечно, это можно делать и без использования компьютерной техники, но качество оформления и временные затраты несопоставимы.	6%	29%	65%
5.	В основе методической работы педагога ДОО лежит процесс сбора, хранения, обработки и распространения информации, которая позволяет оценить образовательный уровень пед. кадров, рост профессионального мастерства, эффективность работы на основе проведения мониторинга и т.д. Использование ИКТ в данной работе позволяет организовать и осуществлять быструю и эффективную работу с информационными потоками.	6%	35%	59%
6.	ИК и цифровые технологии предполагают не только овладение большим количеством готовых, строго отобранных, соответствующим образом организованных знаний, но и развитие	18%	17%	65%

	интеллектуальных, творческих способностей, и что очень актуально в дошкольном возрасте – умения самостоятельно приобретать новые знания.			
7.	ИК и цифровые технологии обеспечивают наглядность, которая способствует восприятию и лучшему запоминанию материала, что очень важно, учитывая наглядно-образное мышление детей дошкольного возраста. При этом включаются три вида памяти: зрительная, слуховая, моторная.	18%	29%	53%
8.	Педагог с помощью ИК и цифровых технологий может смоделировать такие жизненные ситуации, которые нельзя или сложно показать и увидеть в повседневной жизни (например, воспроизведение звуков природы; работа транспорта, полёты в космос и т.д.)	23%	18%	59%
9.	Компьютерные игры обучающего и развивающего характера, где обучающая задача скрывается от играющих детей за интерактивностью и решением игровых задач, в настоящее время является актуальным направлением в системе дошкольного образования.	6%	47%	47%
10.	ИК и цифровые технологии предполагают дополнительные возможности работы с детьми, имеющими ограниченные возможности здоровья, обеспечивающие решения задач коррекционного воспитания.	12%	23%	65%



**Приложение 7.** Анкета для студентов педагогического колледжа «Компоненты ИКТ-компетентности» (авторская анкета)

Анкетирование студентов III и IV курсов специальности «Дошкольное образование», изучающих МДК 03.05 «Теория и методика использования ИКТ в ДОО»

Уважаемые студенты! Просим Вас со вниманием отнестись к нашей анкете и ответить по возможности полно на все ее вопросы.

При работе с анкетой, пожалуйста, внимательно читайте вопросы, а затем возможные варианты ответов. Отметьте (галочкой, кружком) правильные, по Вашему мнению, варианты ответа на каждый из вопросов анкеты.

Примечание: студенты III курса отвечают только на вопросы 1 и 2 блоков, студенты IV курса отвечают на вопросы всех блоков.

Таблица 6

1 блок вопросов «ИКТ-компетентность»

1. Каково значение ИКТ для современного человека?	значимо в полной мере	скорее значимо	скорее не значимо	совершенно не значимо	затрудняюсь ответить
2. Необходимо ли современному человеку уметь пользоваться компьютером и другими техническими устройствами, иметь доступ к сети Интернет и пользоваться ею?	полностью необходимо	скорее необходимо	скорее такой необходимости нет	совершенно такой необходимости нет	затрудняюсь ответить
3. Знакомо ли Вам понятие «ИКТ-компетентность»? Если да, раскройте данное понятие	знакомо, ИКТ-компетентность - это	скорее знакомо	скорее не знакомо	не знакомо	затрудняюсь ответить
4. Должен ли современный педагог ДОО обладать ИКТ-компетентностью?	должен в полной мере	скорее должен	скорее не должен	совершенно не должен	затрудняюсь ответить
5. Необходимо ли современному педагогу ДОО использовать ИК и цифровые технологии в организации воспитательной работы с детьми?	полностью необходимо	скорее необходимо	скорее такой необходимости	совершенно такой необходимости	затрудняюсь ответить

<b>Приведите примеры</b> использования ИКТ в воспитательной работе ДОО			ности нет	нет	
6. Необходимо ли современному педагогу ДОО использовать ИК и цифровые технологии в своей методической работе? <b>Приведите примеры</b> использования ИКТ в методической работе педагога ДОО	полностью необходимо	скорее необходимо	скорее такой необходимости нет	совершенно такой необходимости нет	затрудняюсь ответить
7. Необходимо ли современному педагогу ДОО применять ИК и цифровые технологии в образовательной деятельности с детьми? <b>Приведите примеры</b> использования ИКТ в образовательной деятельности с детьми	полностью необходимо	скорее необходимо	скорее такой необходимости нет	совершенно такой необходимости нет	затрудняюсь ответить
8. Необходимо ли современному педагогу ДОО использовать ИК и цифровые технологии при работе с родителями? <b>Приведите примеры</b> использования ИКТ в работе с родителями	полностью необходимо	скорее необходимо	скорее такой необходимости нет	совершенно такой необходимости нет	затрудняюсь ответить
9. Необходимо ли современному педагогу ДОО повышать свою ИКТ-компетентность? <b>Приведите примеры</b> способов повышения ИКТ-компетентности педагога	полностью необходимо	скорее необходимо	скорее такой необходимости нет	совершенно такой необходимости нет	затрудняюсь ответить
10. Владете ли Вы необходимой и достаточной ИКТ-компетентностью для реализации своей будущей профессиональной деятельности?	владею полностью	скорее владею	скорее не владею	совершенно не владею	затрудняюсь ответить

Таблица 7

2 блок вопросов «Общепользовательская составляющая ИКТ-компетентности»

1. Соблюдаете ли Вы правила приостановки, продолжения и завершения работы со средствами ИКТ?	всегда соблюдаю	скорее соблюдаю	скорее не соблюдаю	не знаю этих правил	затрудняюсь ответить
--	-----------------	-----------------	--------------------	---------------------	----------------------

2. Можете ли Вы устранить небольшие неполадки в работе средств ИКТ?	могу	скорее могу	скорее не могу	не могу	затрудняюсь ответить
3. Знаете ли Вы правила техники безопасности при работе с компьютером и другими техническими средствами ИКТ? <b>Приведите примеры</b> таких правил	знаю	скорее знаю	скорее не знаю	не знаю	затрудняюсь ответить
4. Соблюдаете ли Вы технику безопасности при работе с компьютером и другими техническими средствами ИКТ?	всегда соблюдаю	скорее соблюдаю	скорее не соблюдаю	не знаю правил техник безопасности	затрудняюсь ответить
5. Соблюдаете ли Вы этические и правовые нормы использования ИКТ? <b>Приведите примеры</b> таких норм	всегда соблюдаю	скорее соблюдаю	скорее не соблюдаю	не знаю норм	затрудняюсь ответить
6. Умеете ли Вы снимать, обрабатывать и использовать видео? <b>Приведите примеры</b> созданного Вами видео	умею в полной мере	скорее умею	скорее не умею	совершенно не владею такими умениями	затрудняюсь ответить
7. Умеете ли Вы работать с офисными программами? (Выберите нужный ответ)	MS Word Да Нет	MS Excel Да Нет	MS Access Да Нет	MS Power Point Да Нет	Свой вариант ответа
8. Свободно ли Вы пользуетесь поиском в сети Интернет? <b>Приведите примеры</b> поисковых систем	да	скорее да	скорее нет	не пользуюсь	затрудняюсь ответить
9. Умеете ли Вы работать с аудиоинформацией (запись, обработка, воспроизведение)? <b>Приведите примеры</b> компьютерных программ для работы с аудио	умею в полной мере	скорее умею	скорее не умею	совершенно не владею такими умениями	затрудняюсь ответить
10. Используйте ли Вы имеющиеся у Вас навыки работы с компьютером и другими средствами ИКТ в своей образовательной деятельности? <b>Приведите примеры</b>	да	скорее да	скорее нет	не использую	затрудняюсь ответить

## 3 блок вопросов «Общепедагогическая составляющая ИКТ-компетентности»

1. Считаете ли Вы целесообразным использование ИОС при планировании и анализе образовательного процесса в ДОО?	Да	скорее да	скорее нет	совершенно нецелесообразно	затрудняюсь ответить
2. Необходимо ли педагогу ДОО размещать свои разработки в сети Интернет, общаться и обмениваться опытом с коллегами посредством сети Интернет? <b>Приведите примеры</b> сайтов для обмена опытом педагогов	полностью необходимо	скорее необходимо	скорее такой необходимости нет	совершенно такой необходимости нет	затрудняюсь ответить
3. Какие средства ИКТ целесообразно применять педагогу ДОО в образовательной деятельности с детьми? (Выберите нужный(ые) ответы)	ЭОР	компьютерные игры	мультимедиа презентации	цифровые сервисы	свой вариант
4. Как Вы считаете, необходимо ли педагогу ДОО применять ИКТ для индивидуальной образовательной и развивающей работы с детьми? Если да, <b>приведите примеры</b>	полностью необходимо	скорее необходимо	скорее такой необходимости нет	совершенно такой необходимости нет	затрудняюсь ответить
5. Считаете ли Вы необходимым для педагога ДОО применять средства ИКТ при составлении и аннотировании портфолио детей и своего собственного? Если да, <b>приведите примеры</b>	полностью необходимо	скорее необходимо	скорее такой необходимости нет	совершенно такой необходимости нет	затрудняюсь ответить
6. Считаете ли Вы целесообразным применение ИКТ в работе с родителями? <b>Приведите примеры</b>	Да	скорее да	скорее нет	совершенно нецелесообразно	затрудняюсь ответить
7. Необходимы ли педагогу ДОО подготовка и проведение выступлений, обсуждений, консультаций с компьютерной поддержкой?	полностью необходимо	скорее необходимо	скорее такой необходимости нет	совершенно такой необходимости нет	затрудняюсь ответить

				нет	
8. Необходимо ли педагогу ДОО использование средств наглядных объектов в процессе коммуникации, в том числе концептуальных, организационных и др., диаграмм, видеомонтажа в своей профессиональной деятельности?	полностью необходимо	скорее необходимо	скорее такой необходимости нет	совершенно такой необходимости нет	затрудняюсь ответить
9. Необходимо ли педагогу ДОО уметь оценивать качество цифровых образовательных ресурсов (источников, инструментов) по отношению к заданным образовательным задачам их использования? <b>Приведите примеры</b>	полностью необходимо	скорее необходимо	скорее такой необходимости нет	совершенно такой необходимости нет	затрудняюсь ответить
10. Как Вы считаете, необходимо ли педагогу ДОО осуществлять поддержку формирования и использования общепользовательского компонента ИКТ-компетентности в работе детей?	полностью необходимо	скорее необходимо	скорее такой необходимости нет	совершенно такой необходимости нет	затрудняюсь ответить

Таблица 9

4 блок вопросов «Предметно-педагогическая составляющая ИКТ-компетентности»

1. Считаете ли Вы необходимым знание и применение техники безопасности и санитарно-эпидемиологических норм при использовании ИКТ в работе с детьми дошкольного возраста?	полностью необходимо	скорее необходимо	скорее такой необходимости нет	совершенно такой необходимости нет	затрудняюсь ответить
2. Считаете ли Вы целесообразным знать и использовать <i>качественные</i> информационные источники, касающиеся дошкольного образования (литературные источники, электронные журналы, электронные	Да	скорее да	скорее нет	совершенно нецелесообразно	затрудняюсь ответить

образовательные ресурсы и др.)? Если да, то <b>приведите примеры</b> таких источников					
3. На Ваш взгляд, целесообразно ли педагогу ДОО использовать в образовательной деятельности готовые электронные образовательные ресурсы (ЭОР) для дошкольников? Если да, <b>приведите примеры</b> готовых ЭОР для дошкольников	Да	скорее да	скорее нет	совершенно нецелесообразно	затрудняюсь ответить
4. Необходимо ли педагогу ДОО уметь конструировать и использовать в образовательном процессе <i>собственные</i> электронные образовательные ресурсы (ЭОР) для дошкольников, в том числе интерактивные дидактические игры? Умеете ли Вы конструировать <i>собственные</i> ЭОР? Если да, <b>приведите примеры</b>	полностью необходимо	скорее необходимо	скорее такой необходимости нет	совершенно такой необходимости нет	затрудняюсь ответить
5. На Ваш взгляд, целесообразно ли педагогу ДОО использовать в воспитательно-образовательном процессе готовые развивающие и обучающие компьютерные игры для дошкольников? Если да, <b>приведите примеры</b> готовых развивающих, обучающих компьютерных игр для дошкольников	Да	скорее да	скорее нет	совершенно нецелесообразно	затрудняюсь ответить
6. Необходимо ли педагогу ДОО уметь конструировать и использовать в образовательном процессе <i>собственные</i> развивающие и обучающие компьютерные игры для дошкольников? <b>Приведите примеры</b> разработанных Вами игр	полностью необходимо	скорее необходимо	скорее такой необходимости нет	совершенно такой необходимости нет	затрудняюсь ответить
7. На Ваш взгляд, необходимо ли педагогу ДОО использование цифровых технологий для визуального творчества, в том числе	полностью необходимо	скорее необходимо	скорее такой необходимости нет	совершенно такой необходимости	затрудняюсь ответить

мультипликации, анимации в воспитательной и образовательной деятельности с детьми? Если да, <b>приведите примеры</b> таких технологий				нет	
8. Как Вы считаете, необходимо ли педагогу ДОО уметь использовать цифровые технологии музыкальной композиции и исполнения в своей профессиональной деятельности? Если да, <b>приведите примеры</b> таких технологий	полностью необходимо	скорее необходимо	скорее такой необходимости нет	совершенно такой необходимости нет	затрудняюсь ответить
9. Считаете ли Вы целесообразным использовать веб-сервисы сети Интернет для подготовки и проведения образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста? Если да, <b>приведите примеры</b> таких веб-сервисов	Да	скорее да	скорее нет	совершенно нецелесообразно	затрудняюсь ответить
10. Считаете ли Вы целесообразным использование образовательной робототехники и конструирования в работе с детьми дошкольного возраста? <b>Приведите примеры</b> названий конструктора	Да	скорее да	скорее нет	совершенно нецелесообразно	затрудняюсь ответить

Благодарим за участие!

**Приложение 8. Диагностика ценностных ориентаций будущих педагогов ДОО**

Таблица 10

**Ценностные ориентации будущих педагогов ДОО**

№	Утверждение	0-3 баллов	4-6 баллов	7-10 баллов
1.	Самообразование педагога является важной частью его профессионального роста. ИК и цифровые технологии предоставляют возможность для самообразования и саморазвития педагога ДОО через дистанционные курсы повышения квалификации, вебинары, онлайн-конференции, онлайн-сообщества педагогов и др.	6%	30%	64%
2.	ИК и цифровые технологии предоставляют возможность педагогам ДОО активных социальных контактов и обмена опытом с другими педагогами посредством сети Интернет	12%	30%	58%
3.	Грамотное использование современных ИК и цифровые технологии позволяет существенно повысить мотивацию детей к обучению. Позволяет воссоздавать реальные предметы или явления в цвете, движении и звуке. Что способствует наиболее широкому раскрытию их способностей, активизации умственной деятельности.	6%	18%	76%
4.	Сущность индивидуального подхода в работе с детьми дошкольного возраста заключается в том, что педагог решает стоящие перед ним задачи посредством педагогического воздействия на каждого ребенка, с учетом его психологических особенностей и условий жизни. ИК и цифровые технологии предоставляют возможности для реализации личностно-ориентированного и дифференцированного подходов в работе с детьми через использование ЭОР, интерактивных дидактических игр, цифровых сервисов и т.д.	6%	12%	82%
5.	При использовании ИК и цифровые технологии в работе с детьми дошкольного возраста педагогу важно соблюдать технику безопасности, проводить физкультминутку, гимнастику для глаз, пальчиковую гимнастику	0%	18%	82%



## Приложение 9.

Анкета для воспитателей детей дошкольного возраста (авторская анкета №3)

Уважаемые воспитатели детей дошкольного возраста! Просим Вас оценить у студентов сформированность знаний и умений в таблице по следующим критериям: 0 – знание или умение не сформировано, 1 – знание или умение сформировано в низкой степени, 2 – знание или умение сформировано в средней степени, 3- знание или умение сформировано в высокой степени.

Таблица 11

### Составляющие ИКТ-компетентности

№	Знания и умения	0	1	2	3
<b>Общепользовательская ИКТ-компетентности</b>					
1	Соблюдение правил приостановки, продолжения и завершения работы с техническими средствами ИКТ				
2	Устранение небольших неполадок в работе средств ИКТ				
3	Знание правил техники безопасности при работе с компьютером и другими техническими средствами ИКТ				
4	Соблюдение техники безопасности при работе с компьютером и другими техническими средствами ИКТ				
5	Соблюдение этических и правовых норм использования ИКТ и цифровых технологий				
6	Умение снимать, обрабатывать и использовать видео				
7	Умение работать с офисными программами				
8	Свободное пользование поиском в сети Интернет				
9	Умение работать с аудиоинформацией (запись, обработка, воспроизведение)				
10	Использование имеющихся у студента навыков работы с ИКТ и цифровыми технологиями в своей образовательной деятельности				
<b>Общепедагогическая составляющая ИКТ-компетентности</b>					
1	Использование информационно-образовательной среды при планировании и анализе образовательного процесса в ДОО				
2	Размещение своих разработок в сети Интернет, общение и обмен опытом с коллегами посредством сети Интернет				
3	Применение средств ИКТ и цифровых технологий в образовательной деятельности с детьми				
4	Применение ИКТ и цифровых технологий для индивидуальной образовательной и развивающей работы с детьми				
5	Применение ИКТ и цифровых технологий при составлении и аннотировании портфолио детей и своего собственного				
6	Применение ИКТ в работе с родителями				
7	Подготовка и проведение выступлений, обсуждений, консультаций с компьютерной поддержкой				

8	Использование средств наглядных объектов в процессе коммуникации, в том числе концептуальных, организационных и др., диаграмм, видеомонтажа в своей будущей профессиональной деятельности				
9	Умение оценивать качество цифровых образовательных ресурсов (источников, инструментов) по отношению к заданным образовательным задачам их использования				
10	Осуществление поддержки формирования и использования общепользовательского компонента ИКТ-компетентности в работе детей				
<b>Предметно-педагогическая составляющая ИКТ-компетентности</b>					
1	Знание и применение техники безопасности и санитарно-эпидемиологических норм при использовании ИКТ и цифровых технологий в работе с детьми дошкольного возраста				
2	Знание и использование <i>качественных</i> информационных источников, касающихся дошкольного образования (литературные источники, электронные журналы, электронные образовательные ресурсы и др.)				
3	Использование в образовательной деятельности готовых электронных образовательных ресурсов (ЭОР) для дошкольников				
4	Умение конструировать и использовать в образовательном процессе <i>собственные</i> электронные образовательные ресурсы (ЭОР) для дошкольников, в том числе интерактивные дидактические игры				
5	Использование в воспитательно-образовательном процессе готовых развивающих и обучающих компьютерных игр для дошкольников				
6	Умение конструировать и использовать в образовательном процессе <i>собственные</i> развивающие и обучающие компьютерные игры для дошкольников				
7	Использование цифровых технологий для визуального творчества, в том числе мультипликации, анимации в воспитательной и образовательной деятельности с детьми				
8	Умение использовать цифровые технологии музыкальной композиции и исполнения в своей будущей профессиональной деятельности				
9	Использование веб-сервисов сети Интернет для подготовки и проведения образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста				
10	Использование образовательной робототехники и конструирования в работе с детьми дошкольного возраста				

Благодарим за участие!

## **Приложение 10. Обобщенная контрольная работа №1**

*Тема: Персональный компьютер и его программное обеспечение.  
Работа в программах пакета Microsoft Office.*

*Цель: пройти тестирование по теме «Компьютер и программное обеспечение», выполнить практические задания в программах пакета Microsoft Office .*

**Задания:**

**I часть. Тестирование «Компьютер и программное обеспечение»**

### **1 вариант**

**1. Укажите наиболее полный перечень основных устройств персонального компьютера:**

- а) микропроцессор, сопроцессор, монитор;
- б) центральный процессор, оперативная память, устройства ввода-вывода;
- в) монитор, винчестер, принтер;
- г) АЛУ, УУ, сопроцессор;
- д) сканер, мышь монитор, принтер.

**2. Персональный компьютер не будет функционировать, если отключить:**

- а) дисковод; б) оперативную память; в) мышь; г) принтер; д) сканер.

**3. При отключении компьютера информация:**

- а) исчезает из оперативной памяти;
- б) исчезает из постоянного запоминающего устройства;
- в) стирается на “жестком диске”;
- г) стирается на магнитном диске;
- д) стирается на компакт-диске.

**4. Принцип программного управления работой компьютера предполагает:**

- а) двоичное кодирование данных в компьютере;
- б) моделирование информационной деятельности человека при управлении компьютером;
- в) необходимость использования операционной системы для синхронной работы аппаратных средств;
- г) возможность выполнения без внешнего вмешательства целой серии команд;
- д) использование формул исчисления высказываний для реализации команд в компьютере.

**5. Расширение имени файла, как правило, характеризует:**

- а) время создания файла; б) объем файла; в) место, занимаемое файлом на диске;
- г) тип информации, содержащейся в файле; д) место создания файла.

**6. Архивный файл представляет собой:**

а) файл, которым долго не пользовались; б) файл, защищенный от копирования;

в) файл, сжатый с помощью архиватора; г) файл, защищенный от несанкционированного доступа;

д) файл, зараженный компьютерным вирусом.

**7. Архивный файл отличается от исходного тем, что:**

а) доступ к нему занимает меньше времени; б) он в большей степени удобен для редактирования;

в) он легче защищается от вирусов; г) он легче защищается от несанкционированного доступа;

д) он занимает меньше места на диске.

**8. Отличительными особенностями компьютерного вируса являются:**

а) значительный объем программного кода; б) необходимость запуска со стороны пользователя;

в) способность к повышению помехоустойчивости операционной системы;

г) маленький объем; способность к самостоятельному запуску и многократному копированию кода, к созданию помех корректной работе компьютера; д) легкость распознавания.

**9. Загрузочные вирусы характеризуются тем, что:**

а) поражают загрузочные сектора дисков; б) поражают программы в начале их работы;

в) запускаются при загрузке компьютера; г) изменяют весь код заражаемого файла;

д) всегда меняют начало и длину файла.

**10. Текстовый редактор представляет собой программный продукт, входящий в состав:**

а) системного программного обеспечения; б) систем программирования;

в) прикладного программного обеспечения; г) операционной системы.

**11. Установите соответствие:**

**Тип файла**

**Расширение**

а) звуковой

1) .txt, .doc

б) текстовый

2) .bmp, .jpg, .jpeg

в) графический

3) .avi

г) видео

4) .mp3, .mid

**12. Перечислите элементы Рабочего стола:**

а) рабочая область

б) панель задач

в) ярлыки

г) полосы прокрутки

д) кнопка «Заккрыть»

е) кнопка

«Пуск»

**13. Для подключения компьютера к телефонной сети используется:**

а) модем

б) факс

в) сканер

г) принтер

**14. Укажите устройства, предназначенные для ввода графической информации в память компьютера (укажите все устройства):**

- а) принтер            б) процессор            в) сканер            г) колонки  
д) трекбол            е) плоттер            ж) микрофон            з) наушники  
и) мышь            к) планшет            л)монитор            м)проектор

**15. Укажите прикладное программное обеспечение, установленное на домашнем компьютере.**

## **2 вариант**

**1. Компьютер - это:**

- а) устройство для работы с текстами;  
б) электронное вычислительное устройство для обработки чисел;  
в) устройство для хранения информации любого вида;  
г) многофункциональное электронное устройство для работы с информацией;  
д) устройство для обработки аналоговых сигналов.

**2. Во время исполнения прикладная программа хранится:**

- а) в видеопамяти; б) в процессоре;  
в) в оперативной памяти; г) на жестком диске; д) в ПЗУ.

**3. Для долговременного хранения информации служит:**

- а) оперативная память; б) процессор; в) внешний носитель; г) дисковод;  
д) блок питания.

**4. Какое из устройств предназначено для ввода информации:**

- а) процессор; б) принтер; в) ПЗУ; г) клавиатура; д) монитор.

**5. Файл - это:**

- а) именованный набор однотипных элементов данных, называемых записями;  
б) объект, характеризующийся именем, значением и типом;  
в) совокупность индексированных переменных;  
г) совокупность фактов и правил;

**6. Операционная система - это:**

- а) совокупность основных устройств компьютера;  
б) система программирования на языке низкого уровня;  
в) набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним;  
г) совокупность программ, используемых для операций с документами;  
д) программа для уничтожения компьютерных вирусов.

**7. Какое из названных действий нельзя произвести с архивным файлом:**

- а) переформатировать; б) распаковать; в) просмотреть; г) запустить на выполнение; д) отредактировать.

**8. Компьютерные вирусы:**

- а) возникают в связи со сбоями в аппаратных средствах компьютера;

б) пишутся людьми специально для нанесения ущерба пользователям ПК;

в) зарождаются при работе неверно написанных программных продуктов;

г) являются следствием ошибок в операционной системе;

д) имеют биологическое происхождение.

**9. Создание компьютерных вирусов является:**

а) последствием сбоев операционной системы;

б) развлечением программистов;

в) побочным эффектом при разработке программного обеспечения;

г) преступлением;

д) необходимым компонентом подготовки программистов.

**10. Макровирусы:**

а) поражает загрузочные сектора дисков;

б) всегда изменяет код заражаемого файла;

в) может находиться в документах Word, Excel;

г) всегда меняет начало файла;

д) всегда меняет начало и длину файла.

**11. Дисковод – это устройство для:**

а) обработки команд исполняемой программы

б) чтения/записи данных с внешнего носителя

в) долговременного хранения информации

г) вывода информации на бумагу

**12. Укажите устройства вывода информации (укажите все устройства):**

а) принтер б) процессор в) сканер г) колонки

д) трекбол е) плоттер ж) мышь з) наушники

и) руль к) планшет л) монитор м) проектор

**13. Персональный компьютер не будет функционировать, если отключить:**

а) дисковод; б) оперативную память; в) мышь; г) принтер

**14. Перечислите элементы окна программы:**

а) рабочая область б) панель задач в) ярлыки

г) полосы прокрутки д) кнопка «Заккрыть» е) кнопка «Пуск»

**15. Запишите известное вам программное обеспечение по категориям**

1. Операционные системы 2. Прикладные программы

Ответы

<i>1 вариант</i>	<i>2 вариант</i>
1-г; 2-в; 3-в; 4-г; 5-б; 6-в; 7-а; 8-б; 9-г; 10-в; 11-б; 12-а, г, е, з, м; 13-б; 14-а, г, д; 15-примеры операционных систем и прикладных программ	1-б; 2-б; 3-а; 4-г; 5-г; 6-в; 7-д; 8-г; 9-а; 10-в; 11 а-4; б-1; в-2; г-3; 12-б, в, е; 13-а; 14-в, д, и, к; 15-примеры прикладных программ, установленных на домашнем ПК

Критерии оценивания теста: 15–13 – 5 (отлично); 12–10 – 4 (хорошо); 9–7 – 3 (удовлетворительно); меньше 7 – 2 (неудовлетворительно).

## II часть. Практическая работа в программах Microsoft Office

### 1. Задание для выполнения в программе MS Word («Открытка»)

1. Создайте документ Microsoft Office Word, для этого выберите Пуск → Все программы → Microsoft Office → Microsoft Office Word.
2. Наберите текст поздравления.
3. Установите цвет фона и рамку.
4. Для поздравительной надписи «С Днём Рождения» установите подходящие шрифт, размер шрифта, цвет.
5. Для текста стихотворения выберите подходящие шрифт, размер шрифта, цвет.
6. Вставьте подходящую картинку.
7. Создайте поздравительный рисунок, используя автофигуры.
8. Используйте параметры анимации для объекта в вашей открытке.
9. Сохраните открытку в своей папке на сервере под именем «Поздравительная открытка».

Критерии оценивания задания:

Умение	Балл	Критерии
Работа с текстом (шрифт, цвет, размер и др.)	2	10-9 баллов -5 (отлично) 8-7 баллов – 4 (хорошо) 6-5 баллов – 3 (удовлетворительно) менее 5 баллов – 2 (неудовлетворительно)
Установка фона и рамки	1	
Работа с изображениями (картинками)	2	
Рисование в программе	2	
Применение параметров анимации к объекту	2	
Открытие, сохранение, перемещение документа	1	

### 2. Задание для выполнения в программе MS excel

1. Создайте таблицу по образцу:

№ п/п	ФИО ребенка	Дата рождения	Возраст

2. Вычислите количество детей.
3. Вычислите средний возраст детей.
4. Вычислите максимальный и минимальный возрасты детей.
5. Постройте диаграмму количества мальчиков и количества девочек в группе.
6. Сохраните документ в своей папке на сервере.

Критерии оценивания задания:

Умение	Балл	Критерии
Создание таблицы	2	10-9 баллов -5 (отлично) 8-7 баллов – 4 (хорошо)
Оформление таблицы	2	

(шрифт, размер шрифта, цвет текста, размер и цвет рамки)		6-5 баллов – 3 (удовлетворительно) менее 5 баллов – 2 (неудовлетворительно)
Использование формул для расчётов	2	
Построение и оформление диаграммы	2	
Открытие, сохранение, перемещение документа	2	

### 3. Задание для выполнения в программе MS Power Point

1. Разработайте презентацию для выступления на родительском собрании.
2. Создайте собственный дизайн презентации.
3. Используйте фотографии и картинки.
4. Используйте объекты WordArt и SmartArt.
5. Используйте гиперссылки.
6. Примените анимацию к объектам и слайдам.
7. Укажите источники информации.
8. Сохраните презентацию в своей папке на сервере.

*Критерии оценивания задания:*

Умение	Балл	Критерии
Создание собственного дизайна презентации	2	10-9 баллов -5 (отлично) 8-7 баллов – 4 (хорошо)
Использование и обработка изображений в презентации	1	6-5 баллов – 3 (удовлетворительно)
Использование объектов WordArt и SmartArt в презентации	2	менее 5 баллов – 2 (неудовлетворительно)
Использование гиперссылок в презентации	2	
Применение анимации к объектам и слайдам	1	
Оформление источников информации	1	
Открытие, сохранение, перемещение документа	1	

### 4. Задание для выполнения в программе MS Access

1. Разработайте базу данных, состоящую из двух таблиц:

Id ребенка	ФИО ребенка	Дата рождения

Id ребенка	Посещаемый кружок	Плата в мес.

2. Создайте формы для ввода данных в таблицы.



3. Создайте схему БД с обеспечением целостности данных.
4. Создайте запрос, позволяющий отобразить ФИО всех мальчиков одного года рождения.
5. Создайте запрос, позволяющий отобразить самую большую плату за кружок.
6. Создайте отчёт по одному из выполненных запросов.
7. Сохраните документ в своей папке на сервере.

*Критерии оценивания задания:*

<i>Умение</i>	<i>Балл</i>	<i>Критерии</i>
<i>Создание таблиц базы данных</i>	<i>1</i>	<i>10-9 баллов – 5 (отлично) 8-7 баллов – 4 (хорошо)</i>
<i>Установки связей между таблицами</i>	<i>2</i>	<i>6-5 баллов – 3 (удовлетворительно)</i>
<i>Работа с формами</i>	<i>2</i>	<i>менее 5 баллов – 2 (неудовлетворительно)</i>
<i>Работа с запросами</i>	<i>2</i>	
<i>Создание отчётов</i>	<i>2</i>	
<i>Открытие, сохранение, перемещение документа</i>	<i>1</i>	

**Сводная таблица по выполненным заданиям:**

№ п/п	Ф.И.О. студента	Тест	1	2	3	4	Сумма баллов	Оценка
			задание	задание	задание	задание		
			Количество баллов					

*Критерии оценки: 55-50 – 5 (отлично);  
49-44 - 4 (хорошо);  
43-29 - 3 (удовлетворительно);  
менее 29 - 2 (неудовлетворительно).*

**Приложение 11.** Проверка сформированности предметно-педагогического компонента ИКТ-компетентности будущих педагогов ДОО проводилась с помощью *Критерия знаков*

Обучающимся была предложена обобщающая контрольная работа со следующей шкалой оценивания: 20-17 баллов – 5 (отлично), 16-13 баллов – 4 (хорошо), 12-10 баллов – 3 (удовлетворительно), менее 10 баллов – 2 (неудовлетворительно).

Результаты двукратного выполнения контрольной работы запишем в форме таблицы (табл. 4).

Таблица 12

Результаты двукратного выполнения будущими педагогами обобщающей контрольной работы №3

№ студента	1 выполнено к.р.	2 выполнено к.р.	Знак разности и отметок	№ студента	1 выполнено к.р.	2 выполнено к.р.	Знак разности и отметок
1	3	4	+	21	3	3	0
2	3	4	+	22	4	5	+
3	3	4	+	23	4	5	+
4	3	5	+	24	4	5	+
5	2	4	+	25	3	5	+
6	2	5	+	26	2	5	+
7	4	4	0	27	2	5	+
8	3	4	+	28	2	5	+
9	4	5	+	29	3	3	0
10	2	4	+	30	3	4	+
11	2	5	+	31	2	3	+
12	3	5	+	32	5	5	0
13	5	5	0	33	3	4	+
14	3	5	+	34	4	3	-
15	4	5	+	35	3	4	+
16	2	2	0	36	3	4	+
17	3	3	0	37	3	5	+
18	3	4	+	38	3	5	+
19	4	3	-	39	2	5	+
20	4	5	+	40	4	3	-