

Т.Н. Лебедева, О.Р. Шефер, Н.А. Белоусова

РАЗВИТИЕ МЕТОДИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ
БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ТРАНЗИТИВНОЙ РЕАЛЬНОСТИ
ТЕХНОПАРКА УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ
КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИННОВАЦИЙ

Монография

Челябинск
2023

УДК 378.147
ББК 74.489.85
ЛЗЗ

Рецензенты:

док. пед. наук, доцент Е. В. Гнатышина;
канд. пед. наук Н. А. Пахомова

Лебедева, Татьяна Николаевна

ЛЗЗ

Развитие методической грамотности будущих учителей в условиях транзитивной реальности технопарка универсальных педагогических компетенций и информационных инноваций / Т.Н. Лебедева, О.Р. Шефер, Н.А. Белоусова ; Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет. – [Челябинск] : – Челябинск. Издательство «Библиотека А. Миллера» 2023. - 224 с.

ISBN 978-5-93162-687-1

В монографии описан опыт развития методической грамотности будущих учителей в условиях транзитивной реальности технопарка универсальных педагогических компетенций и информационных инноваций средствами методических дисциплин и производственных практик, на основе которой разработана и научно обоснована методика обучения студентов бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование», направленность программы «Физика. Математика». Монография предназначена преподавателям вузов и учителям школ, аспирантам, магистрантам, студентам педагогических вузов.

УДК 378.147
ББК 74.489.85

ISBN 978-5-93162-687-1

© Лебедева Т.Н., Шефер О.Р., Белоусова Н.А.,
2023

Содержание

Введение.....	6
.....
Г л а в а 1 Методическая грамотность будущих учителей как педагогическое явление.....	13
.....
1.1 Генезис проблемы методической грамотности в педагогической науке и практике	13
.....
1.2 Транзитивная реальность: психолого-социальный аспект.....	26
.....
1.3 Принципы развития методической грамотности в условиях транзитивной реальности.....	66
.....
1.4 Сущностные характеристики методической грамотности будущих учителей в условиях транзитивной реальности.....	87
.....
Г л а в а 2 Опытно-экспериментальная работа по формированию методической грамотности будущих учителей.....	99
.....
2.1 Технопарк универсальных педагогических компетенций и информационных инноваций.....	99
.....
2.2 Использование технологии дополненной реальности как средство формирования методической грамотности будущих учителей.....	104
.....

2.3 Концептуальные и процессуальные основы формирования методической грамотности будущих учителей в условиях транзитивной реальности технопарка универсальных педагогических компетенций и информационных инноваций.....	119
.....	
2.4 Организация учебной деятельности по формированию методической грамотности будущих учителей в условиях транзитивной реальности технопарка универсальных педагогических компетенций и информационных инноваций.....	133
.....	
2.5 Педагогическая диагностика сформированности методической грамотности будущих учителей.....	180
.....	
Заключение.....	194
.....	
Библиографический список.....	198
.....	

Введение

Первостепенной задачей и одновременно условием модернизации российского образования является повышение профессионализма педагогов, соответствующего запросам современной жизни. Это обусловлено интенсивным ростом научного знания и высокими темпами социально-экономических изменений, социокультурной динамикой, противоречиями социокультурной среды, девальвацией многих ценностей первого десятилетия XXI века. Современная философия образования полагает, что будущее состояние и развитие цивилизации зависит от того, какими знаниями, качествами и способностями будет обладать человек, получающий образование в условиях цифровизации всех сфер жизни. Это требует высокого уровня готовности специалистов сферы образования и повышения эффективности их профессиональной деятельности.

Вместе с тем, состояние образовательной практики показывает, что многие педагоги независимо от стажа работы и специальности не обладают необходимым уровнем методической компетентности. Часть из них испытывают объективную потребность в существенном обновлении своих методических, психолого-педагогических и предметных знаний. Некоторые педагоги могут быть приверженным устаревшим подходам и методикам преподавания, не уделяя должного внимания современным педагогическим технологиям. Это может быть вызвано с отсутствием мотивации к совершенствованию своих методических навыков или неверием в их эффективность.

Кроме того, недостаточная методическая компетентность педагогов может быть связана с отсутствием профессионального общения и обмена опытом с коллегами. В некоторых случаях, педагоги могут работать в изолированных условиях, что затрудняет получение новых знаний и обмен опытом.

Публикации о состоянии сферы образования в нашей стране [34; 45; 129; 131; 145] показывают, что каждый второй специалист не владеет современными методологическими знаниями и новыми технологиями, не имеет достаточных навыков компьютерной грамотности, не может организовать образовательный процесс, опираясь на научные идеи, не владеет навыками исследовательской деятельности, необходимой для осмысления результатов своего труда. Учителя отмечают, что в ряду профессиональных трудностей, которые им приходится преодолевать, наиболее типичными являются именно научно-методические, особенно в сфере методики преподаваемой дисциплины, научно-методического обеспечения и сопровождения учебного предмета, внедрения инноваций, педагогического проектирования. Серьезные сложности возникают в проведении исследования, организации мониторинга, а также при обработке и интерпретации полученных результатов. Особые проблемы у учителей вызывает анализ и самоанализ своей деятельности и деятельности коллег, а также оформление и представление результатов индивидуальных исследований. Изменение характера традиционных функций педагогической деятельности, переход от нормативно-исполнительского к исследовательскому и инновационному ее типу, от методического к научно-методическому – требует значительного обновления методических знаний и умений, не свойственных ранее, как для педагогической практики, так и подготовки будущих учителей, учитывающих влияние транзитивной реальности технопарка универсальных педагогических компетенций и информационных инноваций.

В работах Е.В. Бондаревской, В.П. Борисенкова, В.В. Краевского, В.М. Полонского и других отмечается, что в образовательных учреждениях работают учителя, квалификация которых не отвечает задачам подготовки педагога-исследователя, педагога-диагноста и инноватора, что, в свою очередь, становится причиной разрыва между достижениями педагогической науки в области методологии исследований и возможностью их внедрения в

массовую образовательную практику с опорой на информационные инновации.

Проблема подготовки учителей физики для развивающейся системы общего среднего образования является довольно острой. Учитывая роль физико-математического образования в общем среднем образовании, которое определяется значением физических знаний как элемента культуры современного человека, а также новые целевые установки в обучении физике обучающихся средней школы в рамках формирующейся философии образования и объективные сложности усвоения физического содержания образовательной программы, подготовку учителя физики необходимо выделить в отдельную проблему не только в практическом, но и в теоретическом плане. Однако те глубинные преобразования, которые происходят в системе среднего и высшего образования, делают невозможным осуществление практического решения проблемы подготовки учителя физики без серьезного научного исследования с учетом возможностей технопарка универсальных педагогических компетенций и информационных инноваций [45]. В связи с этим в настоящей работе рассматривается методическая подготовка будущего учителя физики в педагогическом вузе как элемент новой общеобразовательной системы высшего педагогического образования.

Основной частью профессиональной подготовки учителя физики в педвузе всегда считалась его методическая подготовка, состоящая в развитии методической грамотности с учетом социального заказа социума в транзитивный (переходный) период и возможностей технопарка универсальных педагогических компетенций и информационных инноваций.

Развитие методической грамотности рассматривается как система, включающая цель, содержание, методы, средства и формы организации обучения будущих учителей. Курс «Методика обучения физике» является основополагающим компонентом в развитии методической грамотности у будущих учителей физики. Программа и содержание курса в настоящее время не отвечают современным требованиям ФГОС 3++, Ядра высшего педагогиче-

ского образования и уровню внедрения информационных инноваций в высшее образование. В связи с этим возникла острая необходимость в создании технопарка универсальных педагогических компетенций на базе которого будущие учителя смогут познакомиться и овладеть информационными инновациями.

Второй причиной необходимости обновления курса методики обучения физики является то, что многие педвузы приобрели статус университетов и готовят педагогические кадры в условиях многоуровневой системы, что позволяет одновременно выпускать бакалавров и магистров. В связи с этим возникла проблема подготовки учителей физики с учетом условий транзитивной реальности технопарка универсальных педагогических компетенций и информационных инноваций, а также специфики конкретного педагогического вуза, точнее методической школой [63]. Для решения данной проблемы необходимо совершенствовать всю систему методической подготовки, что, в свою очередь, должно способствовать развитию системных и подвижных знаний.

На протяжении многих лет в России не менялась традиционная система подготовки учителя. Долгое время творчество учителя воспринималось как своевременное использование передового опыта в практической деятельности. Развитие творчества как профессионального качества практически не осуществлялось в ходе подготовки учителей физики. Однако сейчас в педвузах усиливается взаимная интеграция методики преподавания и информационных инноваций, что приводит к сокращению учебного времени, отводимого на формирование и развитие профессионально значимых методических знаний и умений. Другой важной причиной реформирования существующей системы методической подготовки учителей физики является необходимость в устранении разрыва между профессионально-предметной и профессионально-методической подготовкой учителей физики в условиях транзитивной реальности технопарка универсальных педагогических компетенций.

Третья, на наш взгляд, причина – отсутствие непрерывной единой системы методической подготовки в условиях транзитивной реальности технопарка универсальных педагогических компетенций. Для методической подготовки учителей идея непрерывности и единства является особенно актуальной, т.к. обучение студентов основам профессиональной деятельности осуществляемое только на старших курсах, является недостаточным. Одним из возможных путей решения этой проблемы является широкий спектр курсов по выбору, повышающих эффективность методической подготовки будущих учителей в условиях транзитивной реальности технопарка универсальных педагогических компетенций.

Четвертой причиной является появление ряда авторских учебников, программ и альтернативных учебных заведений (гимназий, лицеев, колледжей, классов и школ с углубленным изучением физики), а также разноплановых отделений в университетах, осуществляющих подготовку будущих учителей физики, которые потребовали создания нового содержания курса «Методика обучения физике». Что частично нашло отражение в Ядре высшего педагогического образования [113].

Реализуемая в педагогических вузах система методической подготовки учителя физики в условиях транзитивной реальности технопарка универсальных педагогических компетенций требует серьезных качественных изменений в деятельности соответствующих кафедр и факультета в целом. Что делает наше исследование, посвященное проблеме развития системы методической подготовки будущего учителя физики в педагогическом вузе, актуальным. Отправной точкой исследования явился анализ результативности существующей системы методической подготовки будущего учителя физики в педагогическом вузе. Этот анализ проводился в течение нескольких лет с использованием данных по факультету математика, физика, информатика ЮУрГПУ. Было установлено, что результаты методической подготовки будущих учителей физики вызывают возрастающую неудовлетворенность, как со стороны работников образования, так и со стороны профессорско-

преподавательского коллектива педагогического вуза, осуществляющих эту подготовку. Не в полной мере удовлетворены характером и качеством методической подготовки и сами студенты. В результате выпускники педвузов в основной массе оказываются неспособными к реализации методик и педагогических технологий, применительно к многообразным ситуациям обучения в современной школе, недостаточно владеют содержанием школьного курса физики, весьма консервативны по внедрению инноваций в процесс обучения. Полученные эмпирические данные о результативности методической подготовки учителя физики в педвузе, изучение практики подготовки будущего учителя физики в образовательной системе педвуза, а также анализ литературных источников позволили выделить ряд противоречий, характеризующихся высокой степенью остроты. Важнейшими из них являются:

- противоречие между унифицированной, направленной на изучение усредненной методики обучения физике системой методической подготовки в педвузе и вариативной, по сути, методикой обучения, которую должен реализовать учитель физики современной школы;

- противоречие между традиционным подходом представления физического содержания в системе методической подготовки и содержательными потребностями системы физического образования в средней школе, предполагающими конструирование учебного материала с использованием, прежде всего, общеобразовательного развивающего потенциала этого содержания и информационных инноваций;

- противоречие между действующей методической подготовкой в вузе и ориентацией на построение процесса обучения, исходя из особенностей познавательной деятельности обучающихся и перспектив их развития в условиях транзитивной реальности технопарка универсальных педагогических компетенций;

- противоречие между необходимостью получения профессионального образования в рамках существующей модели подготовки учителей физики и

требованиями, предъявляемыми современной школой к выпускникам педагогического вуза.

Выделенные противоречия затрагивают цели и содержание системы методической подготовки будущего учителя физики. Другой круг противоречий связан с особенностями функционирования системы методической подготовки и организацией деятельности в ней студентов. Он связан с проблемами включения методической подготовки будущего учителя физики в динамично развивающуюся систему высшего педагогического образования, а также с изменением позиции студента в преобразуемой системе.

Вскрытые противоречия легли в основу настоящего исследования. Необходимость преодоления этих противоречий заключается в методологическом обосновании и разработке концептуальных основ системы методической подготовки будущего учителей физики.

Можно констатировать, что целостного исследования проблемы развития методической грамотности будущих учителей в условиях транзитивной реальности технопарка универсальных педагогических компетенций и информационных инноваций в современном педагогическом вузе не проводилось. В связи с тем, что представленное исследование является первым в данном направлении, уровень ожидаемых в нем результатов можно характеризовать как методологический. Этими результатами являются общие представления о путях развития системы методической подготовки будущего учителя физики в педагогическом вузе, принципы и условия, определяющие направления развития; модели новой системы и ее компонентов, концептуальные основы курса «Методика обучения физике», а также учебно-методические комплексы современного оборудования технопарка универсальных педагогических компетенций.

Глава 1. Методическая грамотность будущих учителей как педагогическое явление

1.1. Генезис проблемы методической грамотности в педагогической науке и практике

Профессиональная идентичность предполагает степень осознания и принятия специалистом целей, норм и ценностей профессии. В контексте профессиональной подготовки будущих учителей «профессиональная идентичность» отождествляется с «профессиональной компетентностью», «профессиональным самосознанием».

Грамотность в широком смысле можно определить, как определенную степень владения знаниями в той или иной области и умениями их применять [73, с. 56].

Методическую грамотность можно рассматривать как базовый (начальный) уровень профессионализма, который характерен для выпускников педвуза.

Близкой точки зрения придерживаются авторы Р.М. Шерайзина, П.М. Алексеева, которые представляют логику развития методической деятельности как процесса прохождения стадий профессионального становления в следующем условно-обобщенном варианте: методическая грамотность – готовность к методической деятельности – методическая компетентность [173, с.113]. При этом, методическую грамотность вышеуказанные авторы определяют, как «систему методических знаний о компонентах процесса обучения, систему методических навыков осуществления обучающих действий» [171, с.114].

Компоненты процесса обучения – это цели, средства, объект обучения, знания о самом себе как учителе.

Методическая грамотность как профессиональная ценность специалиста выступает условием успешной реализации педагогической деятельности, способствует развитию профессиональной идентичности будущих учителей. Исторический генезис и современная интерпретация содержания методической грамотности, детерминированного «методикой», «грамотностью», показывает, что грамотно реализовывать методику обучения и воспитания учащихся означает способность учителя оперировать методикой в различных профессиональных ситуациях, требующих принятия стандартных и нестандартных решений [56, с. 68].

Так как методическая грамотность выступает начальной ступенью овладения студентами профессиональной компетентностью и формой профессионального сознания [57], можно предположить, что формирование методической грамотности будет способствовать развитию профессиональной идентичности будущих учителей. Б.С. Гершунский [37], Н. Сметанникова [147] подчеркивают функциональное предназначение понятия «грамотность»: чем выше грамотность, тем более способен человек постоянно учиться, приобретая знания, развивая навыки, необходимые для качественной работы. Грамотность, рассматриваемая как способность человека вступать в отношения с внешней средой и максимально быстро адаптироваться к ней, выступает профессиональной ценностью специалиста, условием успешной реализации профессиональной деятельности: «грамотность – это критический минимум профессионализма... обладая им, профессионал представляет, как «это» делается», под «этим» предполагается любое дело любого ремесла [177, с. 93–94]. Профессиональная грамотность обнаруживает различные проявления, подразделенные с учетом особенностей различных видов социальной деятельности человека. Поэтому современная теория грамотности находит отражение в исследованиях проблемы формирования различных ви-

дов грамотности специалиста: языковой, компьютерной, экологической, экспериментальной, естественнонаучной и других.

Рассмотрим сущностные характеристики методической грамотности, формирование которых качественно детерминирует уровень осознания специалистами профессиональных целей, задач и овладения индивидуальным стилем деятельности.

Несмотря на тот факт, что возникновение термина «методическая грамотность» в XX веке связано с новым трактованием «грамотности» и «методики», составные понятия «грамотность» и «методика» имеют тысячелетнюю историю.

В начале эпохи древности представления о грамоте, грамотности и грамотных людях ассоциировались в сознании народов с умениями читать, писать, считать. К завершению данного исторического периода «грамотность» все больше приобретает социокультурный контекст: она рассматривается как необходимое условие для функционирования в обществе. Функциональный подход рассмотрения «грамотности» становится основанием для разработки идей об универсальной категории – функциональной грамотности. При отсутствии специально организованного процесса обучения будущих учителей педагогической деятельности функциональная грамотность выступает обязательным требованием, характеристикой уровня профессионализма учителя. Несмотря на то, что мыслители древности не обнаружили функциональную взаимосвязь между понятиями «метод» и «грамотность», они подчеркивали значимость последней у педагога и разработали методический арсенал, способствующий эффективному осуществлению учебного процесса в школе. Практически, используя во время соревнований, бесед, дискуссий, лекций различные методы обучения (сократический, индукция и дедукция, аналогия и гипотеза), учитель осуществлял перенос уровня своей функциональной грамотности ученикам при помощи методики.

Развитие мыслителями Средневековья идей о личности будущего учителя и его профессиональной грамотности происходило в два этапа: раннее

Средневековье и эпоха Возрождения. В связи с появлением в период раннего Средневековья идей о необходимости образования педагогов мыслители пытаются определить уровни сформированности профессиональной, а значит и методической, грамотности будущих учителей: элементарный, профессионально-подготовительный, профессионально-практический. Если в эпоху древности в контексте функциональной грамотности элементарная и профессиональная грамотность не разграничивались, то в эпоху раннего Средневековья заметна тенденция рассмотрения элементарной грамотности как начального уровня овладения учителем профессиональной грамотностью, содержание которой включало элементы педагогических, предметных (классическая и религиозная литература), специально методических (доминирующие методы – словесно-догматические) знаний и умений (объединяющих частные).

В эпоху Возрождения грамотность – это результат не только узко направленного, специализированного профессионального, но и всестороннего образования, целью которого является формирование свободной и творческой личности учителя, владеющего различными знаниями (теперь они включают общекультурные факты, понятия, представления; возникают предпосылки для систематизации педагогических знаний) и умениями (особую значимость представляют познавательно-аналитические), нравственно-волевыми, эмоционально-волевыми качествами и умственными способностями.

Требования западно-европейских и российских ученых нового времени к уровню образованности будущих учителей обнаруживают следующую тенденцию: грамотность выступает как уровень профессионализма, необходимый для осуществления педагогической деятельности, предполагающий овладение будущим учителем в единстве теоретическим и практическим аспектами подготовки (знания своего предмета, «смежных» дисциплин, педагогики методики преподавания, психологии, физиологии и умения их ис-

пользовать на практике), результатом которой выступает сформированность у выпускника педагогического заведения инновационного типа мышления.

Дуалистический характер попыток определения содержания «грамотности», с одной стороны, позволяет утверждать, что грамотность является сильным, достаточным основанием для эффективного осуществления профессиональной деятельности: в контексте подготовки в педагогическом учреждении «грамотность» может выступать как понятие по содержанию равнозначное «образованности». С другой стороны, грамотность может выступать «оружием», используемым не для достижения общественно значимых целей, формирования неистинных ценностей у обучающихся. Поэтому в эпоху Нового времени мыслители делают особую акцентуацию на моральные, нравственные качества будущего учителя, четко указывая на функциональную значимость грамотности, которая должна быть направлена не только на обучение, но и воспитание детей: грамотность выступает как способность воспитывать подрастающее поколение.

Возникновение новых педагогических учений о требованиях к уровню грамотности будущих учителей в Новейшее время (до середины XX века) в России и на Западе обусловлено приходом и стремительным развитием новых экономических отношений (социализм, капитализм), политических процессов (мировая революция, идеи равенства, всеобщей грамотности/ ликвидации безграмотности) [86]. Новое общество нуждалось в грамотных специалистах, прежде всего грамотных учителях, которые могут осуществлять обучение и воспитание учащихся с различным уровнем подготовленности, разных возрастов (дети, взрослые и др.) в специальных и не приспособленных для организации учебного процесса условиях (приютах, школах, интернатах, колониях, на дому и т. п.). В предложенных учениях данного времени о содержании грамотности выпускников педагогического заведения можно отметить резкую полярность взглядов, отсутствие единства в подходах к личности учителя, уровню его знаний, формированию у него педагогических умений. К середине XX века намечается следующая тенденция: грамотность яв-

ляется условием приобретения педагогической профессии; категория «грамотность» имеет двойственный характер: она может выступать как закрытая (содержание ограничено требованиями времени) и открытая (присваивать с течением времени новые требования) категория, структурно-содержательными константами которой является теоретическая и практическая стороны подготовки.

Середина XX века выступает новым этапом разработки проблемы формирования профессиональной грамотности педагога ввиду интенсификации исследований структурно-содержательных аспектов «грамотности», осуществляемых в Европе и США, обусловленных политическими (создание демократического государства), экономическими (потребность в грамотных, компонентных специалистах), социальными (перепись населения), технократическими (возникновение компьютеров, Интернета), образовательными (социальный заказ общества, повышение уровня образованности населения) процессами. Профессиональная грамотность обнаруживает различные проявления, подразделенные с учетом особенностей различных видов социальной деятельности человека. Поэтому современная теория грамотности находит отражение в исследованиях проблемы формирования различных видов грамотности специалиста: языковой (Е.И. Пассов), компьютерной (С.А. Тангян, Т. Тейлор, Л.С. Фридман), экологической (Н.В. Кривошекова), кросс-культурной (Т.Н. Бартенева), валеограмотности (А.А. Бодалев, В.И. Жуков, Л.Г. Лаптев), музыкальной (Е.З. Гаврилова, Д.Б. Кабалевский), риторической (Т.Н. Савчук), экспериментальной (В.В. Хмурович) и др.

Предпосылками изучения и разработки проблемы формирования методической грамотности будущего учителя становятся исследования уровней профессионализма специалиста (Е.И. Пассов, Б.И. Сарсенбаева, И.Ф. Харламов, В.В. Швецов), профессиональной ментальности (Б.С. Гершунский), готовности выпускника педвуза к профессиональной деятельности (В.А. Сластенин, М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович, С.Л. Рубинштейн, Г.И. Хозяинов), зависимости результатов педагогического труда от сформированности про-

фессионального сознания (мышления) (И.А. Зимняя, Б.Т. Лихачев, И.И. Казимирская, П.Г. Щедровицкий), компетентности педагога (О.Л. Жук, В.Ф. Русецкий); пересмотр содержания подготовки будущих учителей и осуществление реформ, связанных с созданием общеобразовательных стандартов (начиная с конца 1980-х гг.) (О.А. Олекс, А.И. Жук).

В соответствии с исследованиями содержания понятия «профессионализм», содержательных характеристик деятельности сообществ нового типа (В.В. Швецов, А.И. Парамонов, В.И. Слободчиков, В.К. Рябцев и др.) в основе грамотности выпускника педагогического вуза должна лежать многопредметность – качество, выступающее необходимым условием «выживания» общности (общности педагогов) в ситуации многообразия, «скоротечности» различных типов практики. Данное свойство, по мнению ученых, является «не просто «организационным» параметром, а именно содержательной характеристикой, так как «многопредметность» фактически означает полагание сообществом некоего универсального предмета для собственной деятельности, объемлющего и содержащего в себе «в свернутом состоянии» все разнообразие конкретных профессиональных практик».

Е.И. Пассов отмечает, что будущие учителя в процессе обучения не могут усвоить весь социальный опыт полностью, и корректнее говорить, что содержанием подготовки будущих учителей является «не вся система социального опыта, а модель этой системы» – содержание методического образования, включающего «подсистему знаний об обучающей деятельности, подсистему развитой способности к творческой деятельности и подсистему опыта положительного эмоционально-ценностного отношения к деятельности» [111]. Поэтому, анализируя генезис и структуру методического мастерства, ученый рассматривает методическую грамотность как базовый (начальный) уровень профессионализма, который характерен для выпускников педвуза.

Исследуя сущность «методики», Е.В. Титова утверждает, что «аморфное» понимание методики как «совокупности методов и приемов» устарело и

методику необходимо рассматривать как алгоритм (понятие «алгоритм» связано с уровнями методики: общим, частным, конкретным) конструирования и организации педагогической деятельности [53].

Анализ подходов рассмотрения «методики», «методической подготовки» позволяет утверждать, что «методический» является объемлющим понятием, содержащим в себе «в свернутом состоянии» разнообразие профессиональных практик, и предполагает творческое отношение к деятельности. Следовательно, уровень сформированности профессиональной идентичности определяется методической грамотностью будущего учителя, выступающей одновременно элементарной (стартовой) профессиональной грамотностью и начальной ступенью овладения профессиональной педагогической грамотностью. По аналогии с определением «музыкальной грамотности», предложенным Д.Б. Кабалеvским («музыкальная грамотность – это особое «чувство музыки» [64]), методическая грамотность может выступать как особое «чувство профессиональной деятельности».

Дадим определение введенного концепта «методическая грамотность» с учетом специфики составляющих его понятий.

В соответствии с предложенной Е.В. Титовой дефиницией понятия «методика» методическую грамотность необходимо рассматривать как способность конструировать и организовывать (реализовывать) педагогическую деятельность на разных методических уровнях; методически грамотного учителя как специалиста, грамотно реализующего методику обучения и воспитания детей. Рассмотрим, что означает «грамотно реализовывать методику обучения и воспитания учащихся».

Б.И. Сарсенбаева, отмечая тот факт, что «предметом деятельности педагога являются живые люди с их сложнейшим многообразным и изменчивым психическим миром», подчеркивает, что в «педагогической работе не имеет успеха рецептурная методика, пытающаяся снабжать учителя на все случаи жизни стереотипными указаниями»: «мысль педагога часто оперирует в неповторимых ситуациях, и в любой момент перед учителем может воз-

никнуть новая проблема, требующая нестандартного решения» [143; 144]. А.Г. Каспржак также подчеркивает, что функциональная грамотность – «не столько знание и понимание, сколько умение их использовать для удовлетворения личных и общественных потребностей в разных жизненных и деловых ситуациях, требующих сравнений, размышления и интуиции» [71, с. 160]. Исходя из научной позиции Б.И. Сарсенбаевой по проблеме определения современной функции методики, А.Г. Каспржак по определению функционального предназначения грамотности, мы приходим к выводу, что грамотно реализовывать методику обучения и воспитания учащихся означает способность учителя оперировать методикой в различных профессиональных ситуациях, требующих принятия стандартных и нестандартных решений.

В своей работе мы будем придерживаться определения методической грамотности, данного Н.А. Егоровой: методическая грамотность – «...основа развития образованности, профессиональной компетентности, культуры, выступает интегрирующим понятием, включающим в себя необходимый для успешного обучения и воспитания детей, объем педагогических знаний, умений, навыков и опыт творческой деятельности» [58, с. 8]. Формирование методической грамотности обеспечивает качественно новый, более эффективный уровень решения будущим учителем педагогических проблем и ситуаций. Особую актуальность приобретает проблема формирования основ методической грамотности студентов – будущих учителей физики.

Методическая грамотность будущего учителя физики рассматривается нами как сложнодинамическая система, и исследование ее проводится в двух плоскостях: предметной и функциональной. Предметный аспект предполагает представление системы в статике, т.е. временноотвлеченной от динамизма ее реального существования, что позволяет описать и смоделировать ее состав [65].

Статическая модель методической грамотности будущего учителя физики, понимаемая как описание на формальном языке ее компонентов, рассматривается нами через *его методические знания, совокупность самых*

различных действий, которые, соотносятся с видами деятельности по обучению физике в образовательных учреждениях, выявляющих индивидуально-психологические особенности студента.

Под методическим «знанием» будем понимать знание как проверяемый практикой результат познания действительности, верное ее отражение в сознании человека [61], т.е. методическое знание – динамично. Ранговый порядок целей знания, по мнению В.П. Зинченко, следующий: от *теоретического знания*, посредством которого студенты познают сущность осваиваемой деятельности, путь идет к профессиональному знанию через освоение образцов деятельности. От него направление пути лежит к *«живому знанию»* [50], т.е. знанию, переосмысленному применительно к себе, своим предпочтениям и ценностям, убеждениям, своему опыту, знанию, в котором будущий учитель физики открывает свой личностный смысл. В основе такого знания, считает В.Н. Дружинин, лежат рефлексивные способности, усиление роли мышления, сознания, самосознания, самоорганизации, т.е. вектор-цель направлена на *действенное знание* [60], результатом которого, как считает И.И. Цыркун, является создание методического произведения [164] и созидание новых практик обучения физике соответственно системам ценностей и убеждений, приобретенного опыта деятельности. Результирующим вектором, по мнению М.А. Чошанова, *мобильное знание* – как постоянно обновляемое знание, за счет способности действовать, строить знания о деятельности и о себе действующем, проблематизировать себя и свою деятельность относительно ценностей культуры, ориентировать самоорганизацию на требования этих ценностей [168]. Процесс познания базируется на естественных способностях студента действовать в практике и рефлексии.

Вопрос методических умений, их структуры и содержания в формировании методической компетентности будущего учителя физики требует особого исследования.

В педагогике и психологии существуют различные трактовки понятий профессиональное, педагогическое, методическое умение. Педагогические

умения рассматриваются как:

– форма функционирования теоретических знаний: целенаправленные и взаимосвязанные действия, выполняемые в определенной последовательности (О.Л. Абдуллина) [1];

– субъективный факт, т.е. характеристика овладения действием конкретным человеком (Е.И. Лященко) [99];

– мера успешности эвристического педагогического действия, мера эффективности продуктивного решения субъектом широкого класса задач (Л.Ф. Спирин) [149];

– приобретенная человеком способность на основе знаний и навыков выполнять определенные виды деятельности в измененных условиях (Н.В. Кузьмина) [85];

– умение «переводить» содержание процесса воспитания в конкретные педагогические задачи; умение построить и привести в движение педагогическую систему; умение выделять и устанавливать взаимосвязи между компонентами и факторами воспитания; умение учета и оценки результатов педагогической деятельности (В.А. Сластенин) [132].

«Следует отметить, что очень трудно дифференцировать методические умения от педагогических умений, т.к. они тесно переплетаются, взаимосвязаны, взаимодополняют и взаимообуславливают друг друга» [70].

Для выяснения содержания и набора методических умений учителя Е.И. Лященко использует понятие «профессиональное действие учителя» и определяет три уровня сформированности этих действий на основе их предметной сложности и специфики применения в практике обучения [99].

Более глубокую классификацию педагогических умений (познавательные, проектировочные, конструктивные, организаторские и коммуникативные) приводит Н.В. Кузьмина, отмечая, что методические умения условно можно разделить на следующие группы: общие, специальные и конкретные. Общие – гностические и проектировочные умения, которые способствуют подготовке учителя как предметника; специальные – конструктивные и орга-

низационные умения, которые связаны с построением процесса обучения учащихся; конкретные методические умения – составная часть специальных умений, связанных с выполнением частных видов деятельности учителя [85].

Подводя итоги вышесказанному и, учитывая мнение А.И. Щербакова и А.В. Мудрика, отметим, что в дидактическом плане все умения учителя сводятся к трем основным:

- 1) переносить известные учителю знания, варианты решения, приемы обучения и воспитания в условия новой педагогической ситуации;
- 2) находить для каждой педагогической ситуации новое решение;
- 3) создавать новые элементы педагогических знаний и идей и конструировать новые варианты решения любой педагогической ситуации [180].

В соответствии с образовательными стандартами интегрированным результатом профессиональной подготовки в вузе является социально-профессиональная компетентность выпускника, которая формируется у студента посредством развития академической, социально-личностной и профессиональной групп компетенций средствами каждой дисциплины, изучаемой в процессе освоения основной профессионально образовательной программы (ОПОП). Конкретизация выделенных компетенций осуществляется на уровне дисциплин профессионального цикла (Б1.О.07.24 Методика обучения физике) основной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки).

Основная профессиональная образовательная программа и выделение в ней УК, ОПК и ПК определяют основные задачи методических курсов: ознакомление студентов с современным содержанием методической науки, передовым опытом обучения физике в средней школе, изучение и апробирование различных форм, методов технологий обучения. При этом основное внимание студентов акцентируется на тех принципах и методах обучения, которые максимально разрешают проблему развития мыслительной деятельности обучающихся. Изучение дисциплин методической подготовки бакалавров

начинается с III курса на учебных практиках и в дисциплинах, связанных с особенностями изучения физики в школе («Методика обучения физике», «Практикум по решению физических задач») и спецкурсах. Основой теоретической части методических дисциплин является дисциплина «Методика обучения физике», состоящая из двух частей: «Общие вопросы методики обучения физике» и «Частные вопросы методики обучения физике». Первая часть по существу является дидактикой физики. Лекционный материал отражает возможные пути реализации общепедагогических принципов и методов обучения в процессе преподавания физики. Эффективность обучения во многом зависит от возможности перевода фундаментальных знаний и умений будущего учителя физики во владения. Что проявляется в способности и готовности выделять главное, существенное в изучаемом материале, планировать свою работу, анализировать проведенное учебное занятие, подбирать обобщающий материал для уроков систематизации знаний.

Такой подход к дисциплинам методической подготовки бакалавров педагогического образования должен усилить пропедевтическую подготовку студентов в части изучения общих положений предметной методики и научно-теоретического мышления. Так как объем материала по курсам методической подготовки невозможно полностью изложить в лекционном курсе, то большая часть материала выносится на лабораторно-практические занятия и на педагогические практики (с 3 по 5 курс при совмещенном профиле обучения), самостоятельную работу.

Изучение дисциплин методического цикла и проведение учебных практик с третьего курса способствует усвоению бакалаврами:

- теоретических основ методики обучения физике, принципов, методов и средств обучения физике в рамках современных образовательных технологий, различных видов планирования учебной работы;

- ознакомлению с оборудованием школьного физического кабинета, основными средствами обучения физике и особенностью их применения в учебном процессе;

- овладению научно-методическим анализом учебного материала, методическими приемами обучения с учетом особенностей, как материала, так и учащихся;
- овладению планированием учебной работы по физике в основной и средней школе;
- усвоению методики организации демонстрационного и фронтального физического эксперимента;
- усвоению методики решения физических задач и заданий, представленных в КИМ ГИА по физике;
- выявлению особенностей использования современных электронных и мультимедийных средств обучения, различных моделей учебных занятий;
- изучению видов и форм проведения учебных занятий по физике с учетом специфики тем и разделов программы курса основной и средней школы базисным учебным планом, приемов организации и управления учебно-познавательной деятельностью учащихся по физике, основ конструирования контрольно-измерительных материалов, как по промежуточной, так и по итоговой аттестации учащихся основной и средней школы [113].

Таким образом, обобщенная цель и содержание теоретической и практической подготовки будущих учителей физики в рамках дисциплин методического цикла во всех периодах обучения направлены на формирование методической грамотности, как основы готовности применять и развивать в будущей профессиональной деятельности знаний и умений, как по физике, так и по методике обучения физике, полученных за годы обучения в педагогическом вузе и представляющей, согласно исследованию М.В. Касперко [70], функциональную зависимость от ее составляющих:

$$MK = F(K_1, K_2, \dots, K_n),$$

где K_1, K_2, \dots, K_n – соответствующая компетенция студента в определенный период обучения в вузе при изучении дисциплин методического цикла, учебных и педагогических практик.

Таким образом, нами определено понятие методической грамотности будущего учителя физики, выделена структура методической компетентности, а также выделены формируемые знания, умения и владения при изучении дисциплин методического цикла.

1.2 Транзитивная реальность: психолого-социальный аспект

Современное общество представляет собой сложный и крайне динамичный феномен, рассмотрение механизмов и процессов которого сегодня невозможно уместить в рамках одной парадигмы или научного подхода. Именно поэтому, по мнению А. Г. Асмолова, в разных направлениях современной научной мысли зарождаются и активно развиваются исследовательские проекты, рефлекслирующие на тему современности и изменчивости мира [9].

Так в методологию социальных наук вводится понятие «транзитивность», которое имеет множество определений и раскрывается через разнообразие характеристик. Ряд авторов, например, описывает транзитивное общество [158] как временно транзитивное (переходное), в рамках которого наблюдается высокая неустойчивость, неравномерность и непредсказуемость социальных процессов, своей необратимостью способствующих развитию новых форм социальных связей и отношений. Считается, что одной из важнейших характеристик транзитивного социума является его плюралистичность, в связи с чем наблюдается кризис идентичности и тенденция оценивания личности с позиции рыночного спроса.

При этом существующие разночтения в раскрытии транзитивности как переходного этапа существования общества специалистами разных областей

социального знания усложняют понимание содержательной стороны этого перехода. Однако, независимо от модели и выделяемых параметров, так или иначе, большинство авторов сходится на таких ключевых критериях современного транзитивного общества как неопределенность и множественность социальных выборов [52]. В этом ключе наиболее употребляемое сегодня в психологическом сообществе определение транзитивности раскрывается через, так называемые, «вызовы» современности [9; 110]: множественность вариантов макро- и микро-социальных пространств, подверженных постоянным изменениям, неопределенным по содержанию с непредсказуемыми последствиями [108].

Для понимания тех проблем, с которыми может столкнуться человек в условиях современности, Т.Д. Марцинковская [110] описывает три основные причины транзитивности:

1. Смена веков, на индивидуальном и общественном уровне переживаемая как нарушение преемственности времен и провоцирующая ностальгию по понятному и устойчивому прошлому. Примером ностальгии может быть популярность среди молодого поколения (подростков и юношей) мотивов поп-культуры 80-90-х годов XX века (которую большинство ее современных поклонников не застали) [141].

2. Изменение картины мира на основе критического отношения к результатам жизнедеятельности, переоценки ценности самой жизни и необходимостью признания факта существования других людей в ситуации «здесь и сейчас» [74].

3. Появление нового технологического и информационного пространства, трансформировавшего представление человечества обо всех аспектах жизни и, в том числе, о самом человечестве [110].

Учитывая, что развитие мира невозможно без человечества, от его открытий и переживаний, важным методологическим аспектом анализа ситуации транзитивности, с точки зрения психологического подхода, представляется разделение жесткой (кризисной) и текучей ее форм, которые соединены

в условиях современного развития общества. Дифференциация такого рода позволяет не просто исследовать многообразие вариантов социальных проявлений в условиях транзитивности, но также оценить возможные психологические последствия, связанные с разными ее вариантами. Отметим, что изменчивость, множественность контекстов и высокий уровень неопределенности – основные характеристики транзитивности в целом. Причем перечисленные характеристики не зависят от ее формы, варьируясь лишь по степени критичности и кардинальности воздействия на человека. Характер психологических проявлений, связанный с субъективным восприятием той или иной формы транзитивности, позволяет судить об их содержательной стороне.

Фаза транзитивности, когда кризисность становится очевидна на всех уровнях анализа (индивидуальном, социальном, политическом и т.д.), преобладала в развитии мирового сообщества на рубеже XX-XXI веков. Жесткость данного вида транзитивности заключается в резкости переходов к новым форматам взаимодействия и усилении процессов миграции, что, в свою очередь, провоцирует ряд внутри- и межгрупповых конфликтов и противоречий. На этом фоне, по мнению А. Г. Асмолова, разворачиваются две альтернативные тенденции развития общества: с одной стороны, происходит нарастание и усиление глобализационных процессов, с другой – значительно повышается стремление к изоляции среди малых народностей [9].

На уровне субъективных переживаний кризисная (жесткая) транзитивность представляет собой нечто вроде специфической шоковой ситуации, которая предъявляет повышенные требования к эмоциональной стабильности, укорененности и жизнестойкости человека. При всем при этом сам кризис ощущается и осмысливается как некоторое временное событие, которое нужно пережить, но, впоследствии психоэмоциональное благополучие будет восстановлено.

Таким образом, при изучении педагогических закономерностей, складывающихся в условиях жесткой транзитивности, наиболее значимым становится не выявление собственно причин кризиса, а более-менее достоверный

прогноз его развития и выявление его ключевых детерминант. Предполагается использование модели двухуровневой детерминации кризиса (индивидуальной и синергетической), а также применение разных точек зрения на интерпретацию этого процесса в зависимости от позиции интерпретирующего. Этот подход смещает фокус исследовательского внимания на внешнюю составляющую процессов согласования субъективного и объективного аспектов времени и пространства, но не затрагивает сути индивидуального переживания этого процесса [43].

Смена кардинальных изменений 90-х годов XX века, таких как распад Советского Союза, глобализация, развитие информационных технологий и других факторов, привела к появлению жидкости в транзитивности общества. То есть, стабильные и предсказуемые связи между различными субъектами и структурами общества стали более непрочными и подверженными изменениям. Текущая транзитивность отражает быстротечность, изменчивость и нестабильность современного мира. Общество стало более гибким и адаптивным, но при этом возникли и новые проблемы, связанные с неопределенностью, нестабильностью и потерей ориентиров. Важно учитывать эту особенность при анализе и понимании современных процессов и явлений в обществе. Ибо современное состояние общества характеризуется быстрыми и нестабильными изменениями, а также непредсказуемыми и нелинейными связями. В данном контексте, транзитивность означает наличие связей между различными субъектами, институтами и процессами в обществе [104] и для него характерно плавное, но постоянное изменение элементов жизненного уклада. В фазе жесткой транзитивности общество обычно испытывает существенные изменения и нестабильность, что может вызывать чувство неопределенности, беспокойства и страха.

Когда наступает фаза текучей транзитивности, возрастает уровень неопределенности и нестабильности, что может вызывать чувство потери и отсутствия привычных ориентиров. В такой ситуации люди могут испытывать

стресс и тревогу, не зная, как приспособиться к новым условиям и справиться с постоянными изменениями.

Кроме того, переход к текучей транзитивности также может сопровождаться потерей устоявшихся социальных ролей и структур, что влияет на самоопределение и восприятие себя в обществе.

Однако, важно отметить, что фаза текучей транзитивности также предоставляет новые возможности и перспективы. Гибкость и адаптивность общества в этой фазе может способствовать инновациям, развитию и росту. Поэтому, несмотря на психологический дискомфорт, возникающий при переживании этой фазы, она также может обладать потенциалом для позитивных изменений и развития. Наиболее тяжелым аспектом текучей транзитивности является постоянство и неотвратимость социокультурных изменений. Такие изменения происходят достаточно медленно и проявляются в восприятии человека. Затяжной характер этих изменений и ощущение их неизбежного наступления актуализирует в сознании человека потребность в стабильности и спокойствии. Как утверждает В. С. Вахштейн, часто люди пытаются найти убежище и успокоение в обыденной жизни и взаимодействии с близкими по духу людьми [27; 128].

Текущая транзитивность побуждает людей к поиску и созданию множества способов совладения с последствиями, направленными на укрепление личностной идентичности, обретения смысла жизни, повышения эффективности социализации и самореализации в условиях постоянных изменений и новизны. Это проявляется в создании новых информационных технологий, выстраиванию иного формата внутрисемейных и взаимоотношений между поколениями, а также наращивания стратегий получения новых информационных продуктов жизнедеятельности [41; 69].

Действительно, стремление к проверенным и устойчивым моделям повседневной действительности может стать одним из способов справиться с жидкой транзитивностью.

В условиях быстрых и нестабильных изменений, люди могут ощущать потребность в стабильности и предсказуемости, чтобы чувствовать себя уверенно и контролировать свою жизнь. Использование проверенных и устойчивых моделей повседневной действительности может обеспечить эти потребности.

Такие модели могут включать в себя традиционные ценности, обычаи и ритуалы, которые создают ощущение привычности и ориентации в мире. Они могут также включать осознанный выбор стабильных и надежных отношений, работы и образа жизни.

Однако, важно помнить, что в условиях текучей транзитивности необходимо гибко адаптироваться к изменениям и быть готовым к новым вызовам. Некоторые модели и подходы, которые ранее были стабильными, могут стать неактуальными или непродуктивными в новой ситуации. Поэтому, важно находить баланс между стабильностью и гибкостью, применяя проверенные модели, но также открытость для новых возможностей и адаптации к изменениям.

Каждый человек может найти свой собственный подход и стратегию взаимодействия с текучей транзитивностью, в зависимости от своих ценностей, потребностей и возможностей.

Психология повседневности может использоваться как стратегия преодоления ситуаций жесткой и текучей транзитивности. Психология повседневности отражает изучение повседневных действий, мыслей и чувств, связанных с обыденными ситуациями и рутинной.

Руслом подобной методологии может быть анализ повседневной жизни и нахождение стабильности и предсказуемости в рамках повседневных рутин и действий. Исследования показывают, что рутины и регулярные практики в повседневной жизни могут содействовать ощущению стабильности и контроля над ситуацией. Например, установление определенного расписания или ритуалов может создать ощущение стабильности и предсказуемости в повседневной жизни. Постоянное выполнение определенных задач или дей-

ствий может также способствовать ощущению контроля над ситуацией и снижению тревожности.

Однако, важно помнить, что жизнь не всегда может быть полностью предсказуемой или стабильной. Поэтому, помимо использования рутин и регулярных практик, важно также развивать гибкость и адаптивность для взаимодействия с изменениями и неопределенностью.

Психология повседневности может быть полезным инструментом для создания ощущения стабильности и контроля в условиях жесткой и текучей транзитивности, но также важно учитывать и другие факторы, такие как развитие ресурсов эмоциональной стойкости, социальная поддержка и самоуправление.

В психологии обыденной жизни наиболее явно отражается все многообразие субъективного переживания, связанного с процессами пространственно-временной гармонизации. Позволяя до некоторой степени совладать с изменчивостью и множественностью контекстов, повседневность способствует восстановлению целостности жизненного пути личности и жизненной повседневной идентичности.

Включение событийности повседневной жизни, охватывая реальное и виртуальное пространства, в психологический анализ является важным аспектом изучения транзитивной реальности современности.

Реальное пространство обыденной жизни включает в себя физическое окружение человека, его взаимодействие с другими людьми и событиями, происходящими в реальном мире. Изучение реального пространства позволяет анализировать влияние окружающей среды, социальных контекстов и реальных взаимодействий на поведение и состояние человека.

Виртуальное пространство относится к онлайн-миру и включает в себя интернет, социальные сети, виртуальные сообщества и другие цифровые платформы. Изучение виртуального пространства позволяет понять, как онлайн-присутствие и взаимодействия влияют на психологическое состояние, самооценку и социальные связи.

Учет и изучение обоих пространств – реального и виртуального – важно для полноценного понимания транзитивной реальности современности. Обыденная жизнь современного человека все больше становится мультипространственной – человек находится взаимодействует как в реальном, так и в виртуальном окружении. Понимание влияния обоих пространств на психологическое благополучие и адаптацию людей позволяет разрабатывать эффективные стратегии поддержки и взаимодействия в условиях транзитивности.

Однако, необходимо помнить, что каждая сфера имеет свои особенности и воздействие на психологию индивида. Важно учитывать их взаимосвязь и взаимодействие, а также анализировать, как именно эти пространства влияют на повседневную жизнь и психологическое состояние людей. Очевидно, что оба пространства обладают неопределенностью и изменчивостью, что позволяет выделять их общие черты и различия. Кроме того, огромное знание в русле психологического анализа имеет выявление и понимание основополагающих закономерностей становления и функционирования цифрового и социального пространства. Ввиду того, что Интернет уже давно стал полноценным и совершенно естественным институтом социализации современных людей, он оказывает колоссальное влияние на развитие когнитивных и коммуникативных процессов, а также во многом определяет особенности самореализации своих пользователей.

Представления о пространстве и времени и тот образ мира, который формируется в условиях виртуального взаимодействия будет неизбежно связан с теми, что формируются в реальном пространстве социального взаимодействия. Это позволяет предположить, что в закономерностях формирования и развития виртуального и социального пространств будут отражаться и закономерности развития и социализации современного человека. Таким образом, анализ их развития может быть полезным при изучении преград, которые вынужден преодолевать человек в попытке гармонизации процессов индивидуализации и социализации, а также при соотнесении внешней и внутренней форм пространства и времени [43].

Говоря об изучении процессов индивидуализации и социализации в условиях жидкой транзитивности, помимо прочего, стоит упомянуть о сдвиге акцента с идентичности как результата на процесс постоянного нереструктурирования ее составляющих [136]. Согласно мнению Э. Эриксона, определявшего идентичность по достигаемому чувству реальности «Я» в социальном контексте [181], актуализация ее поиска запускает ситуации, связанные с жизненными выборами и поиском ценности и смысла своей жизни. Таким образом, задача поиска идентичности становится, по мнению Г. М. Андреевой, актуальной в разнообразных жизненных ситуациях и продолжается всю жизнь [5].

В условиях высокой изменчивости при выборе различных объектов идентификации, направленной на адаптивность и эмоциональное благополучие или поиск собственной уникальности, в основном выделяют две стратегии – социальной и личностной идентификации.

Социальная идентификация основана на принадлежности к определенной группе или общности, и акцент делается на соответствии общепризнанным нормам и ценностям данной группы. Люди, следующие этой стратегии, ищут утверждение внутри коллектива и стремятся быть похожими на других членов этой группы. Они определяют свою идентичность через принадлежность к определенному социокультурному контексту, в рамках нашего исследования развития методической грамотности будущих учителей.

Личностная идентификация, напротив, сфокусирована на индивидуальности и уникальности каждого человека. Она подчеркивает важность самовыражения, развития личности и отличия от других. Люди, придерживающиеся личностной стратегии идентификации, стремятся выделиться из толпы, привлечь внимание к своей индивидуальности и создать собственный уникальный образ и развить свой профессионализм, как показывает наше исследование развить методическую грамотность при обучении в педагогическом вузе используя возможности технопарка универсальных педагогических компетенций и информационных инноваций.

Обе стратегии имеют свои преимущества и недостатки. Социальная идентификация может обеспечить чувство принадлежности, поддержку от окружающих и укрепление социальных связей. Однако, она может также ограничивать индивидуальное самовыражение и свободу выбора.

Личностная идентификация, с другой стороны, позволяет развивать свою уникальность и самовыражение, но может приводить к чувству отчужденности или неприятия со стороны других. Отсутствие общности с другими людьми может создавать эмоциональное напряжение и ощущение изоляции.

В реальности большинство людей сочетают обе стратегии идентификации в разной степени. Они могут находить баланс между индивидуальностью и принадлежностью к группе, в зависимости от конкретной ситуации или фазы жизни.

Причем личностная идентификация, по мнению Д. А. Леонтьева, требует от человека максимальной гибкости и рефлексивности [96].

Действительно, современный человек стал сталкиваться с необходимостью адаптироваться к различным сложным системам, таким как работа, семья, образование, социальные сети и т.д. Каждая система требует от человека определенных ролей и ожиданий, что может создавать дополнительное напряжение при поиске идентичности.

Этот процесс интеграции в различные системы может быть утомительным и вызывать конфликты. Человек сталкивается с необходимостью выполнять множество разных ролей одновременно – быть хорошим работником, родителем, другом, партнером, и при этом удовлетворять ожиданиям и требованиям каждой роли. Это может приводить к чувству разобщенности и потери своей неповторимости.

Однако, важно понимать, что каждый человек имеет несколько аспектов своей личности, и каждая роль может представлять важную часть этой личности. Чтобы проходить через этот процесс идентификации с минимальными потерями, важно развивать навыки управления временем, установле-

ния приоритетов и само-регуляции. Также полезно быть открытым для новых опытов, уметь адаптироваться к изменениям и сохранять гибкость.

В этом процессе также важно не потерять связь с собой и своими ценностями. Необходимо ставить собственные цели и стремиться к их достижению, вне зависимости от ожиданий окружающих. Создание баланса и самосознания поможет сохранить эмоциональное благополучие и сформировать более устойчивую идентичность [96]. Все это обуславливает устойчивый кризис идентичностей [6]. В ситуации высокой неопределенности становится возможным и третий тип идентификации как компенсаторного механизма выбор партиципаторной идентичности [87]. Выбор своего пути действительно может быть быстрой и понятной стратегией для преодоления кризиса идентичности. Когда мы чувствуем смуту или неопределенность в отношении нашей личности и места в обществе, определение собственного пути и целей может помочь нам вернуть чувство направленности и контроля над собственной жизнью.

Когда мы выбираем свой путь, мы определяем то, что действительно важно для нас и чего мы хотим достичь. Это помогает нам установить ясные цели и направление деятельности, что может создать ощущение стабильности и уверенности. Будущим учителем при выборе своего пути в развитии методической грамотности подспорьем является возможности технопарка универсальных педагогических компетенций и информационных инноваций.

Однако, стоит помнить, что выбор своего пути может быть сложным процессом. Это может потребовать времени, самоанализа, исследования различных возможностей и экспериментирования. Кроме того, наиболее предпочтительный путь может меняться со временем, поэтому важно оставаться гибкими и открытыми для новых возможностей.

Важно также отметить, что кризис идентичности – это нормальный и естественный процесс, с которым сталкиваются многие люди на разных этапах жизни, в том числе и на этапе профессионального становления. Иногда кризис идентичности может быть сигналом к глубокому самоанализу и пере-

осмыслению наших ценностей и приоритетов. В таких случаях, поддержка и консультация со специалистами, такими как психологи или преподавателем, может оказаться полезной в преодолении этого кризиса.

В итоге, выбор своего пути может быть одной из стратегий справления с кризисом идентичности, но важно учесть, что каждый человек имеет свой уникальный опыт и подход к развитию и установлению своей идентичности.

Партиципативная идентичность реализуется в двух формах: функциональной, которая предполагает идентификацию с социальной ролью, совпадающей с системой социальных ролей человека, в нашем случае ролью методически грамотного учителя, и сегментивной, которая основана на противопоставлении «свой – чужой» и чаще всего носит институциональный характер, в нашем случае профессионал в области преподавания предметной области, которая является основой выбранной профильной направленности будущим учителем.

С этим типом идентичности современные исследователи склонны связывать, например, вес возрастающую потребность современного социума в устойчивых и проверенных религиозных и националистических моделях [136]. Также потребность в совладении с усиливающейся неопределенностью и отсутствие быстрой готовой модели для решения проблем транзитивности, может объяснить компенсаторное стремление к стабильности и предсказуемости. В политическом плане это может быть выражено в стремлении к диктаторскому режиму, в социальном – это интерес к искусству и повседневным ритуалам [87.].

В противовес партиципативной идентичности возникает принятие идентичности биографической как результата конструирования индивидуального жизненного пути. Принятие идентичности биографической, как результат конструирования индивидуального жизненного пути, предполагает осознание и принятие своего прошлого, настоящего и ожидаемого будущего в качестве неразрывно связанных элементов формирования личности.

Этот подход базируется на предположении, что каждый человек активно строит свою собственную жизненную историю и интегрирует в нее элементы своей уникальной идентичности. Конструирование биографической идентичности включает анализ своих жизненных событий, опыта, отношений и принятие их в контексте собственной истории. В рамках нашего исследования для будущего учителя истории развития методической грамотности в условиях транзитивной реальности технопарка универсальных педагогических компетенций и информационных инноваций

Принятие идентичности биографической включает осознание и принятие своих сильных и слабых сторон, моментов успеха и неудач, роста и развития, а также участие в своем собственном личностном росте и самоактуализации. Это позволяет человеку развивать чувство своей уникальности и целостности, в том числе и в профессиональной области.

Принятие идентичности биографической может способствовать укреплению эмоционального благополучия, уверенности в себе и чувства смысла и целенаправленности в жизни. Вместо разделения на различные «маски» или аспекты, этот подход подразумевает интеграцию разных аспектов личности в единую историю.

Важно отметить, что каждый человек имеет свой уникальный путь и историю, и процесс принятия идентичности биографической может быть индивидуальным и непредсказуемым. Он может включать периоды переосмысления, роста и изменений. В итоге, принятие идентичности биографической представляет собой стратегию, которая помогает человеку ощутить связь с собственной историей и личностным ростом, и в результате создать более углубленное и целостное понимание себя, в том числе и профессиональном плане. У учителя это проявляется в развитой методической грамотности.

Используя разнообразные нарративные практики и киберпространство, личность отождествляется сама с собой, опираясь на события прошлого и собственные переживания. В таком формате автономность личности, активность и интенциональность могут быть соотнесены с субъектностью в реали-

зации собственного выбора и действий. Исходя из этого, именно процесс индивидуализации поддерживает высокую интенциональность и вариативность выборов ее реализации, благодаря чему становятся возможны индивидуальные стратегии идентификации и формы социализации в транзитивной реальности [104]. Именно транзитивная реальность технопарка универсальных педагогических компетенций, как показывают наши исследования, позволяет развить методическую грамотности у будущих учителей.

Формирование относительно устойчивой и конгруэнтной личности ценностной модели является важным аспектом структурирования идентичности и проявления субъектности в реализации собственного жизненного пути.

Ценностная модель представляет собой систему ценностей, убеждений и принципов, которые направляют мысли, действия и выборы человека. Она служит основой для формирования личности и определения ее целей и приоритетов.

Конгруэнтность ценностной модели означает, что ценности, убеждения и принципы, которыми руководствуется человек, соответствуют его истинным убеждениям и идеалам. Это значит, что личность осознает и принимает свои ценности как свои собственные, и они согласованы и созвучны между собой.

Устойчивость ценностной модели подразумевает, что она не меняется слишком часто и не подвержена внешнему влиянию или моде. Личность имеет четкое представление о своих ценностях и принципах и придерживается их независимо от обстоятельств.

Когда личность обладает относительно устойчивой и конгруэнтной ценностной моделью, она может лучше структурировать свою идентичность и принимать более осознанные решения в отношении своего жизненного пути и развития профессиональных качеств. Она легче определяет свои цели, ориентируется на свои истинные ценности и принимает решения, основанные на осознании своей внутренней мотивации.

Однако, стоит отметить, что формирование устойчивой и конгруэнтной ценностной модели – это постоянный процесс, требующий самоанализа, рефлексии и открытости к изменениям, в том числе и профессиональном плане. Личность может меняться и развиваться, и ценности могут эволюционировать с течением времени. Поэтому важно быть готовым к постоянной работе над своими ценностями и принципами, чтобы создать более согласованную и сбалансированную личность. Работа у будущих учителей по развитию методической грамотности будет проходить более эффективно в условиях транзитивной реальности технопарка универсальных педагогических компетенций и информационных инноваций.

В мире, где множественность выборов и неопределенность социальных ориентиров являются повседневной нормой большинства людей, наличие сформированной ценностно-смысловой системы позволяет упорядочить и структурировать образ мира [51].

Ценности в процессе осознания и переосмысления своего поведения могут превращаться из чисто когнитивной категории в более комплексные конструкторы, которые включают эмоциональный и регулятивный аспекты.

Когнитивный аспект ценностей связан с осознанием и пониманием того, что человек считает важным и ценным. Это могут быть убеждения и представления о том, какое поведение или ценности считаются правильными или неправильными. На этом уровне человек может осознавать свои ценности и формировать представления о том, как они должны влиять на его поведение, в том числе и профессиональном плане.

Однако, эмоциональный аспект ценностей связан с эмоциональным откликом, которое вызывают эти ценности. Когда ценности выходят на эмоциональный уровень, человек начинает переживать эмоции, такие как гордость, вина, стыд, счастье или разочарование, связанные с соответствием или несоответствием его ценностям в его собственном поведении или в поведении окружающих.

Регулятивный аспект ценностей определяет, как ценности ориентируют наше поведение и принимаемые решения. Ценности могут служить человеку направляющими принципами, помогая нам делать выборы и принимать решения, которые соответствуют нашим ценностям. Это может включать постановку приоритетов, установление границ и принятие решений, основанных на осознании своих ценностей.

Таким образом, когда ценности переходят на уровень конструктов, они включают не только когнитивный аспект, но и эмоциональные реакции и регулятивные элементы. Это делает ценности более полноценными и комплексными, отражая наше внутреннее отношение к ним и их влияние на поведение и эмоциональное благополучие человека [162].

Можно говорить о необходимости выделения четырех вариантов соотношения личностных и социальных ценностей на основании степени их совпадения друг с другом: конфликтное, вариативное, маргинальное и девиантное развитие ценностей. Каждый из этих видов соотношения общественных и индивидуальных ценностей связан с определенным стилем социализации индивида [97].

Ценностно-смысловая система личности выступает, таким образом, и в качестве результата социализации, и в качестве регуляторного механизма ее протекания. В этом процессе, утверждает А. В. Петровский, внутреннее содержание личности постепенно усложняется, а ценности оказываются в его центре, способствуя через осознание собственной уникальности развертыванию процессов самоопределения личности [31; 134].

Самоопределение и социализация в условиях транзитивности общества действительно могут иметь противоречивый характер. Транзитивность общества означает, что общество постоянно находится в движении и подвержено быстрым изменениям, что может создавать неопределенность и неустойчивость в формировании личности, особенно личности учителя.

В юношеский период развития личности многие важные процессы, такие как поиск своего места в обществе, определение своего жизненного пути,

формирование отношений и ценностей, выходят на первый план [155]. В этот период человек сталкивается с множеством влияний и стимулов, включая влияние семьи, школы, сверстников, медиа и культуры.

При этом, быстрые изменения в социальной и культурной среде могут создавать сложности для формирования устойчивых и сбалансированных ценностей. Молодые люди могут столкнуться с конфликтами между традиционными ценностями и новыми ценностями, между ожиданиями окружающих и собственными стремлениями, в том числе в профессиональном плане.

Однако, юношеский период также предоставляет уникальные возможности для исследования, самоопределения и формирования личности. Молодые люди могут активно исследовать различные пути и личностные опыты, осознают свои уникальные интересы, ценности, потребности и задумываются над своим будущим.

Важно поддержать молодых людей в их поиске смысла и формировании ценностей, помочь им развивать критическое мышление, этические ценности и ответственность. Взрослые, такие как родители, учителя, наставники, играют важную роль в создании поддерживающей и стимулирующей среды для молодежи, которая позволяет им исследовать, экспериментировать и формировать свои ценности.

В итоге, проблема формирования ценностей в юношеский период развития личности является важной и должна быть учтена в различных сферах образования и социализации, чтобы помочь молодым людям построить сбалансированную и устойчивую систему ценностей в условиях быстро изменяющегося общества.

Так, согласно данным исследований, современные старшеклассники в значительной степени ориентированы на успех за счет реализации профессиональной компетентности, а также нацелены на получение социального одобрения [155]. При этом, согласно сравнительному анализу ценностной ориентации подростков по модели универсальной системы ценностей Шварца [194; 195], иерархия ценностных ориентаций во многом определяется со-

циальной ситуацией развития. В ней преобладает ориентация на собственную успешность, при этом забота о благополучии окружающих и общества в целом выражена в меньшей степени [119]. Таким образом, ситуация транзитивности определяет новый формат ценностно-смысловых систем, сдвигая фокус на личностные достижения и социальное благополучие.

Помимо этого, одной из значимых тенденций современного мира является трансформация ценностей на уровне антиномии глобализации и культурного разнообразия [49].

Наиболее значимой становится планетарная идентичность, а человек стремится постигать нормы и понятия на общечеловеческом уровне [112]. Действительно, с развитием глобализации и технологий, планетарная идентичность становится все более значимой. Человек все больше осознает свою принадлежность к глобальному сообществу и стремится постигать нормы и понятия на общечеловеческом уровне.

Планетарная идентичность подразумевает осознание того, что человек является членом глобального сообщества и его действия и решения влияют не только на себя и свое непосредственное окружение, но и на весь мир в целом. Это осознание позволяет людям принимать более ответственные решения и стремиться к справедливости, социальной справедливости и устойчивому развитию планеты.

С постоянной коммуникацией и доступом к различным культурам, люди все больше начинают ценить разнообразие и взаимную зависимость между различными народами и культурами. Они осознают, что наши проблемы и интересы тесно связаны, и поэтому стремятся к коллективному решению мировых проблем, таких как изменение климата, бедность, конфликты и неравенство.

Однако, развитие планетарной идентичности не означает отказ от местных или национальных идентичностей. Это скорее дополнение и расширение существующей идентичности на более широкий мировой контекст.

Стремление к пониманию и постижению норм и понятий на общечеловеческом уровне может способствовать развитию толерантности, эмпатии и солидарности. Это позволяет людям видеть общие интересы и создавать сотрудничество и взаимодействие на глобальном уровне.

В конечном итоге, планетарная идентичность может служить основой для общего благополучия и устойчивого развития всего человечества. Она предоставляет возможность более гармоничного сосуществования и стремления к общим целям на мировом уровне.

Культура, в свою очередь, поддерживает стабильность развития идентичности человека в транзитивном обществе и создает предпосылки для его позитивной индивидуализации. При этом наиболее успешным процесс социализации в профессиональном плане бывает у людей с яркой индивидуальностью, позволяя максимально раскрываться и самореализовываться [48].

Увеличение культурной и социальной множественности в условиях глобализации и расширения мультикультурного пространства может привести к усилению изменчивости и неопределенности процессов социализации современного человека. Социализация – это процесс, в ходе которого человек усваивает и приспосабливается к нормам, ценностям и требованиям, присущим его социальной среде. Однако, в современном обществе с его разнообразием культур, множеством социальных ролей и возможностей, процесс социализации становится более сложным и неоднозначным особенно в профессиональном плане.

Увеличение культурной и социальной множественности означает, что люди сталкиваются с различными системами ценностей, нормами и ожиданиями от разных культур и групп. Это может вызывать путаницу и неопределенность, поскольку каждая культура или группа может иметь свои уникальные нормы и ценности, которые могут отличаться от привычных.

Более того, в условиях мультикультурного пространства социальные роли и идентичности становятся более гибкими и изменчивыми, что сказывается на овладении профессиональными компетенциями и становления про-

фессионала. Люди могут играть различные роли в различных контекстах и культурах, что может создавать сложности в процессе определения собственной идентичности и социальной принадлежности.

Все это приводит к необходимости развивать гибкость, толерантность и умение адаптироваться к изменчивости и разнообразию социально-профессиональной среды. Современный человек должен научиться справляться с неопределенностью и быть открытым к различным культурам и перспективам. Это требует глубокого самоанализа, поиска и синтеза ценностей и умения найти баланс между своей уникальностью и включением в глобальное сообщество.

В целом, изменчивость и неопределенность процессов социализации современного человека являются вызовом, но также и возможностью для роста и развития, в том числе и профессионального. Гибкость, толерантность и способность к адаптации помогут справиться с этими вызовами и строить себя в условиях множественности и изменчивости социальной среды. Нарушается привычная логика смены стабильных и кризисных периодов развития общества, при этом меняется сама динамика социальных процессов, выражаясь во внутригрупповой и межгрупповой противоречивости [52]. И в таком социальном непостоянстве сам человек становится противоречивым феноменом, представляя собой, с одной стороны, достаточно постоянную структуру ценностей и мотивов, а с другой стороны – постоянно меняющуюся вслед за изменениями системы социальных отношений величину. Это обстоятельство выводит процесс социализации за рамки нормативного подхода, что затрудняет анализ и понимание его содержания.

Тем не менее, в многообразии существующих подходов, не способных в полном мере объяснить и адекватно описать процесс социализации человека в условиях транзитивности, наиболее удовлетворительным, с точки зрения понимания содержательной стороны социализации, представляется конструкционистский подход [18]. Конструктивизм исходит из положения, что интер- и интрапсихические реальности человека постоянно подвергаются

осмыслению и интерпретации, что позволяет человеку, по сути, самостоятельно творить собственную реальность, в том числе и профессиональном плане. Это становится возможным благодаря развитой интенциональности и имплицитной представленности «поля культуры» в представлениях о мире. В конструктивистской парадигме изучение проблемы социализации в современном транзитивном социуме сдвигается в сторону анализа процессов конструирования человеком своей реальности.

Конструктивизм считает, что люди активно строят свои знания, представления и понимание мира через взаимодействие с окружающей средой. Он подчеркивает, что субъект (человек) активно участвует в конструировании своих знаний и реальности, а не просто пассивно воспринимает информацию извне.

В контексте профессиональной социализации в современном транзитивном социуме, конструктивистский подход уделяет внимание тому, как субъект формирует свое представление о себе, своих ролях и идентичности в условиях быстро меняющейся и неопределенной социальной среды. Человек взаимодействует с различными социальными контекстами, культурами и нормами, а через активное восприятие и осмысление этих контекстов, он конструирует свою собственную реальность и идентичность.

Одним из ключевых понятий в конструктивистском подходе является понятие «социализации как активного конструирования». Это означает, что профессиональная социализация включает в себя активное взаимодействие с профессиональной окружающей средой и процесс конструирования своих собственных норм, ценностей и представлений о роли профессионала. Так будущий учитель в условиях транзитивной реальности технопарка универсальных педагогических компетенций и информационных инноваций активно участвует в формировании своей профессионально-социальной реальности и принимает активное участие в конструировании своей идентичности.

Таким образом, конструктивистская парадигма сдвигает фокус изучения профессиональной социализации в современном транзитивном социуме

от рассмотрения влияния окружающей среды на человека, к анализу активного процесса конструирования реальности и идентичности самим субъектом. Это подходит для объяснения непредсказуемости и изменчивости профессиональной социализации в современном обществе.

Предпочтительным и актуальным подходом к изучению процессов профессиональной социализации человека в условиях транзитивности, таким образом, становится признание уникальности и неповторимости его пути в профессии со всем многообразием вариантов его развития и потенциальных возможностей. Важно также отметить, что, практически во всех современных подходах, в которых подчеркивается активность человека в построении (конструировании) профессионально-социального пространства и преобразовании социальных институтов, физическое пространство взаимодействия разделяется с профессионально-социальным. В последнем происходит двойственный отсчет времени – субъективный и объективный, что позволяет ввести понятие «социального хронотопа» и рассматривать его как повторяющуюся в пространственном и временном измерении ситуацию коммуникации [110].

Таким образом, психологический анализ профессиональной социализации через понятие «хронотоп» позволяет преодолеть барьер жесткого разделения внутреннего и внешнего, физического и психологического времени и пространства. Психика человека сама по себе наделена функцией поддержания пространственно-временных отношений [152] за счет активного творческого освоения и преобразования природных и профессионально-социальных условий и самоутверждения своей жизненной позиции. В процессе же общения людей происходит сложное взаимодействие их хронотопов, включающих ценностно-временные поля личности (прошлое, настоящее и будущее) [2].

Хронотоп представляет собой удобный и емкий конструкт, который можно использовать для анализа и раскрытия психологических аспектов транзитивности. Хронотоп, введенный М.М. Бахтином [14], представляет собой понятие, объединяющее пространство и время. Он отражает взаимосвязь

временных и пространственных параметров их организации внутри социальной, культурной, а так же профессиональной деятельности.

В условиях транзитивности общества, хронотоп может быть полезным инструментом для понимания психологических процессов и аспектов этого явления. Например, он может помочь исследователям анализировать различные временные и пространственные рамки, в которых происходит профессиональная социализация и идентификация.

Хронотоп также может помочь исследователям понять, какие значения и ценности формируются в определенных пространственно-временных контекстах и как они влияют на психологические, социальные и профессиональные процессы. Он помогает воссоздать и понять культурные, исторические и социальные факторы, которые формируют определенные аспекты психологии в данном обществе.

В итоге, хронотоп является важным конструктом для анализа психологических аспектов транзитивности, так как помогает анализировать взаимосвязь времени и пространства, их влияние на профессиональную социализацию и конструирование реальности, а также понимание формирования профессиональных ценностей, идентичности и культурных аспектов в современном обществе. В рамках этого анализа предлагается [110] рассматривать хронотоп как целостный феномен, представляющий собой континуум, включающий в себя профессионально-социальное и индивидуальное пространство и время. Различные варианты сочетаний этих пространств порождают четыре измерения хронотопа: личностное (субъективное) время; профессионально-социальное (объективное) время; личностное (субъективное) пространство; социальное (объективное) пространство. В стабильные периоды развития общества структура хронотопа относительно устойчива. Все временные и пространственные измерения для человека представляются согласованными. В то время в ситуации транзитивности значительно повышается гетерохронность (временное расхождение) между индивидуальным и общественным аспектами хронотопа.

Совладание с усиливающейся гетерохронностью психологического хронотопа может осуществляться в четырех альтернативных направлениях развития человека в ситуации транзитивности [104]:

- консервативный путь, направленный на поддержание проверенных ценностных и нормативных систем, несмотря на очевидные изменения окружающей действительности;

- опора на относительно устойчивые перед внешними изменениями ценностями культуры и искусства (которые могут не соответствовать актуальной действительности и не быть в ней востребованными);

- путь через осознание себя и индивидуальной ценности и смысла своей жизни;

- реконструкция окружающего мира с целью его гармонизации с внутренним содержанием человека.

Все эти варианты, такие как социализация, формирование ценностей, конструирование реальности и идентичности, преследуют цель обеспечить максимальную конгруэнтность образа Я с образом мира и с реальностью.

Конгруэнтность образа Я означает соответствие между представлением человека о себе, своих ценностях, интересах и тем, как он воспринимает и взаимодействует с окружающим миром. Это создает ощущение гармонии и целостности в личности.

Социализация помогает человеку освоить нормы, ценности и социальные роли своего общества, что способствует согласованию своего Я с образом мира и общей реальностью. Человек учится соответствовать ожиданиям и требованиям своей социальной среды, формируя конгруэнтную психологическую хронотопу.

Формирование ценностей помогает определить, что важно и ценно для человека. Когда ценности соответствуют образу мира и реальности, они обеспечивают гармонию в психологическом хронотопе и помогают человеку принимать согласованные решения и действия, в том числе профессиональном плане.

Конструирование реальности и идентичности позволяет человеку создать образ мира, который соответствует его восприятию, пониманию и интерпретации реальности. Когда этот образ мира согласован с образом Я, идентичность становится конгруэнтной и помогает человеку ощущать себя в гармонии с окружающим миром. В целом, все эти процессы направлены на достижение максимальной конгруэнтности образа Я с образом мира и реальностью. Гармонизирование составляющих психологического хронотопа способствует психологическому благополучию, удовлетворению и развитию личности [110].

Потребность в гармонизации психологического хронотопа значительно усиливается с появлением и активной интеграцией цифрового пространства в жизнь человека (или жизни человека в цифровое пространство?) и его профессию. Так воспринимаемые как часть объективной реальности физические пространство и время сталкиваются с временем и пространством, возникающими в виртуальной среде. Исходя из этого, основной задачей современного человека становится постоянное соотношение этих двух реальностей, внешнего и внутреннего, индивидуального и социального. В связи с этим, образ мира современного молодого поколения формируется, в том числе, на основании той информации о себе и о мире, которая поступает из виртуальной среды [105]. Таким образом, происходит существенное расширение психологического хронотопа и усиление его гетерохронности. К уже существующим координатам добавляются координаты виртуального пространства, усложняя возможность соединения воедино отдельных аспектов жизненного пути человека и усиливая, тем самым, потребность в гармонизации хронотопа и достижения целостности идентичности [109].

В ситуации транзитивности, когда процессы социализации, индивидуализации и идентификации претерпевают значительные изменения, значение анализа психологического хронотопа личности действительно возрастает. Анализ психологического хронотопа позволяет исследовать, как социокультурные и профессионально-социальные изменения воздействуют на форми-

рование и структурирование личности. Он позволяет понять, как изменения включаются в индивидуальный опыт, в том числе профессиональный, и как они влияют на формирование самоопределения, идентичности и механизмы профессиональной социализации.

В условиях транзитивности, многие традиционные модели профессиональной социализации, индивидуализации и идентификации могут оказаться недостаточно применимыми и требуют нового подхода. Анализ психологического хронотопа помогает выявить и понять эти изменения, их влияние на формирование образа Себя и взаимодействие с окружающим профессиональным миром.

Он позволяет изучать, какие факторы и процессы влияют на конструирование субъективной реальности и идентичности в условиях транзитивности. Это может включать анализ культурных, профессионально-социальных, технологических факторов, которые воздействуют на формирование психологического хронотопа.

Анализ психологического хронотопа позволяет более глубоко понять проблемы и вызовы, с которыми сталкиваются будущие учителя в процессе профессиональной социализации, идентификации и создания своей личности. Это помогает разработать более адаптивные подходы и стратегии поддержки, а также осознанно приспосабливаться к изменчивым условиям и требованиям транзитивного общества.

Проблема соотношения индивидуального и социального в идентичности человека и в развитии общества раскрывается через анализ сочетания различных составляющих психологического хронотопа и возможности гармонизации этого конструкта [9].

В этом ключе следует развести малый и большой психологический хронотопы, которые выражаются в разнообразии отрезков жизненного пути и системы жизни в целом, соответственно. Независимо от того, совпадают ли и согласуются ли отдельные аспекты жизни, они должны быть интегрированы в структуру большого психологического хронотопа. Тем не менее, при зна-

чительных рассогласованиях между разными аспектами хронотопа индивидуальное и общественное вступают в конфликт, провоцируя «выпадение» человека из своего времени и пространства и ставя его перед выбором между гармонией и самореализацией [104].

При этом степень гармоничности рассогласования разных аспектов хронотопа отражается через внутреннюю форму, или субъективный образ развития человека в пространственно-временном континууме. Именно в ней представлено переживание определенного момента в соотношении шести параметров пространства и времени в общем и индивидуальном пространствах. Это переживание способствует переводению внешнего социального знания во внутренний субъективный план и наделению его интенциональностью. По сути, это переживание является механизмом развития самосознания личности в долговременной перспективе [107]. Таким образом, становится возможна гармонизация через внутреннюю форму хронотопа и через переживание образа собственного развития в пространственно-временном континууме. В нем можно отследить точки гетерохронности, которые либо гармонизируются, либо приводят в внутри- или межличностному конфликту. Точки гетерохронности, которые являются очагами несоответствия между разными временными рамками или концепциями времени, могут быть связаны с переосмыслением реальности и формированием нового взгляда на окружающую человека действительность.

Когда люди сталкиваются с точками гетерохронности, они могут осознать, что привычные представления о времени, последовательности событий и переходе от прошлого к будущему не сработали или не согласовались с актуальным опытом и реальностью. Это может возникнуть в результате трансформации социальных, культурных или технологических процессов.

Точки гетерохронности могут стать стимулом для переосмысления реальности и создания новых пониманий и взглядов на мир. Они могут вызвать необходимость адаптации и пересмотра существующих представлений о времени, пространстве, идентичности и социализации. Человек может быть

вынужден преодолеть старые рамки и взгляды, и открыть для себя новые возможности и значения.

Точки гетерохронности также могут способствовать формированию нового взгляда на окружающую действительность. Они могут привести к неопределенности, вызвать сомнения и встряски в устоявшихся представлениях о мире, что позволяет человеку пересмотреть и переоценить свои убеждения, ценности и представления.

Таким образом, точки гетерохронности могут быть связаны с переосмыслением реальности и формированием нового взгляда на окружающую человека действительность. Они стимулируют гибкость мышления, активное приспособление и обновление понимания мира, что способствует развитию и эволюции личности в условиях изменчивой транзитивной среды [104].

В условиях усложнения координатной сети пространственно-временных отношений реального и виртуального, психологический хронотоп значительно расширяется, а его гетерохронность усиливается.

Развитие технологий, таких как интернет, социальные сети и виртуальная реальность, вносит изменения в нашу жизнь и способ восприятия времени и пространства. Люди сталкиваются с возможностью параллельного существования в реальном и виртуальном мирах, где временные и пространственные ограничения меняются или даже отсутствуют.

В этом контексте психологический хронотоп становится более сложным и разносторонним. Он включает в себя не только привычные реальные временные и пространственные координаты, но и виртуальные аспекты, такие как онлайн-сообщества, игровые миры и деятельность виртуальных персонажей.

Гетерохронность психологического хронотопа усиливается из-за возможности перехода между различными временными и пространственными рамками. Люди могут переживать одновременно прошлое, настоящее и будущее, могут взаимодействовать с людьми из разных часовых поясов и куль-

тур, а также перемещаться между реальными и виртуальными пространствами без ощутимой задержки.

Эти изменения требуют от человека новых способностей адаптироваться, ориентироваться в разнообразии временных и пространственных контекстов, и согласовывать свою идентичность и поведение в этом расширенном хронотопе.

Таким образом, усложнение координатной сети пространственно-временных отношений реального и виртуального приводит к расширению психологического хронотопа и усилению его гетерохронности. Это вызывает необходимость развития новых адаптивных стратегий и способностей в управлении своим временем, пространством и идентичностью. И это обстоятельство способствует нарушению целостности и гармоничности структуры идентичности и возникновению множественности ее компонентов, которые не увязываются друг с другом [109]. Усугубляется эта тенденция широтой и разнообразием контекстов, в которых протекают процессы идентификации, а также нечеткостью границ изменчивости и стабильности идентичности в условиях кризисной и жидкой транзитивности. В этом смысле, наиболее критичным для преодоления последствий крайней неопределенности и многоаспектности современной действительности является способность человека сформировать такие представления о мире и о самом себе, которые бы органично сочетали в себе изменчивость и устойчивость разных жизненных проявлений. В этом ключе, одним из наиболее уязвимых аспектов идентичности современного человека являются ценностно-смысловые системы, высокая неопределенность и нестабильность которых сегодня обуславливает невозможность адекватного приспособления к постоянно изменяющимся условиям развития и социализации в этом мире, что ведет за собой повышение психологического напряжения и ощущения постоянной фоновой тревожности.

К сожалению, последствия подобного затруднения и, в некотором смысле, искажения процессов идентификации и социализации выливаются в невозможность определения причинно-следственных связей для понимания

текущих событий и прогнозирования потенциальных будущих поведенческих реакций человека. Таким образом, сам человек становится нестабильной и неопределенной системой мыслей, переживаний и поступков в условиях транзитивной реальности. Он сочетает в себе, с одной стороны, достаточно константные и понятные мотивы и ценности, с другой – постоянно подвергается изменениям, вступая во взаимодействия с меняющимся социумом. В этом ключе мотивация, сопровождающая поведенческие проявления современного человека, традиционно рассматриваемая как некоторый устойчивый феномен, через который выражается личность, более не может достоверно объяснить детерминации наблюдаемых проявлений. Вследствие этого, возникает потребность в поиске и исследовании каких-то альтернативных вариантов детерминирующих факторов, в частности, встает вопрос о значении социокультурной детерминации [42; 43].

Ввиду того, что динамичные трансформации происходят и в самой структуре и содержании социокультурного пространства современности, это определяет возникновение новых способов психологической обработки информации, следствием чего становится появление иного (в сравнении с моделями прежних этапов развития человечества) формата мировосприятия. Одной из значимых составляющих этого процесса становится появление новых технологий и изменчивости цифрового пространства, что также создает дополнительные трудности и предъявляются повышенные требования к адаптационным ресурсам человека. Изучение этих трудностей позволяет сформировать более системное восприятие происходящих изменений на индивидуальном и социальном уровнях, а также оценить масштабы проблемы, связанные с вызовами современной транзитивной реальности.

Однако, стоит оговориться, что сами по себе вызовы современности не являются источником психологических трудностей человека, более того, они даже не являются детерминантами этих трудностей. Основным источником проблемной социализации и идентификации в транзитивном мире – это мысли и чувства людей, потерявших точки опоры и испытывающих, в связи с этим

растерянность и недоверие к людям и самим себе. Это приводит к тому, что самые разные возрастные и социальные группы испытывают проблемы в ходе самореализации.

В ситуации относительной стабильности и определенности социокультурного пространства, успешность самореализации в значительной степени может быть связана с уровнем развития личностных качеств, таких как когнитивные способности, локус контроля, интенциональность и другие.

Когнитивные способности, такие как логическое мышление, аналитические и критические способности, могут способствовать лучшему пониманию себя, своих целей и путей самореализации. Человек с развитыми когнитивными способностями может быть более гибким в анализе информации, принятии решений и достижении своих целей.

Локус контроля, то есть место, где человек воспринимает источники контроля над своей жизнью, также может влиять на успешность самореализации. Люди с внутренним локусом контроля, той, когда они считают, что подчиняют свою жизнь своим собственным действиям и решениям, склонны к большей самоэффективности и активности в достижении своих целей.

Интенциональность, то есть осознанность и направленность на определенные цели и действия, также может быть связана с успешностью самореализации. Люди, осознанно ставящие перед собой цели и работающие на их достижение, могут иметь большую мотивацию и направленность в своих усилиях по саморазвитию и достижению успеха.

Однако, стоит отметить, что успешность самореализации не зависит только от этих личностных качеств. Влияние внешних факторов, таких как возможности, ресурсы, социальная поддержка и условия окружающей среды, также могут быть важными.

В целом, развитие личностных качеств и использование их в практической самореализации может способствовать успешности в достижении целей. Однако, это может быть дополнено поддержкой социальной среды и надлежащими ресурсами для полноценного самовыражения и развития. В то вре-

мя, как на фоне переживания тревоги и напряженности в условиях транзитивного развития социума на первый план в процессе самореализации выступают особенности личной и социокультурной идентичности, когнитивная гибкость и сложность, а также толерантность к неопределенности процессов этого мира.

Также изменяется значение эмоционального опыта личности в процессе самореализации в условиях стабильных и транзитивных. Если стабильная ситуация развития предполагает, что личностный опыт имеет решающее значение в том, какое направление самореализации выберет человек, то в условиях изменчивости и неопределенности обезличенная информация начинает превалировать над значимостью личного переживания [106].

Конфликт между процессами индивидуализации и социализации является значимым следствием жизни в условиях вызовов современности, особенно для жителей крупных городов.

Индивидуализация относится к процессу развития и выражения уникальной личности и самостоятельности. Она подразумевает стремление к самовыражению, независимости и реализации собственных потребностей и целей. Люди, включенные в индивидуализацию, часто стремятся к самоопределению и выделению собственной индивидуальности, ищут свою уникальность и дифференциацию от других.

Социализация, с другой стороны, относится к процессу приспособления и вхождения в социальное окружение и культурные нормы и ценности. Она подразумевает соответствие требованиям и ожиданиям общества и групп, к которым человек принадлежит. Люди, вовлеченные в процесс социализации, стремятся принимать и воспроизводить общепринятые нормы и ценности, следуют общим правилам и стандартам поведения.

В условиях современных вызовов, таких как урбанизация, глобализация и быстро изменяющаяся социальная среда, конфликт между индивидуализацией и социализацией может возникать. Разнообразие культур, стилей жизни и ценностей в крупных городах может создавать напряжение между

стремлением к индивидуализации и потребностью в приспособлении к социальным нормам и требованиям.

Возникающий конфликт может вызывать различные эмоциональные и психологические состояния, такие как неопределенность, стресс, чувство разобщенности или дискомфорта. Люди могут чувствовать давление выбора между самоопределением и социальной принадлежностью.

Однако, возможность совмещать процессы индивидуализации и социализации может способствовать достижению более гармоничного и удовлетворительного баланса в жизни. Это требует гибкости, умения адаптироваться и найти свой путь среди различных влияний и требований общества.

В итоге, разрешение конфликта между индивидуализацией и социализацией может способствовать самореализации и личностному росту в современной социальной среде. Это может включать осознание и признание собственной уникальности и одновременно стремление к активной вовлеченности в социальное и культурное сообщество. Важнейшим условием психологического благополучия и личностного развития является гармония между потребностью в принадлежности к группе и самореализации. В условиях же высокой изменчивости и неопределенности социальной жизни повышение уровня тревожности и неуверенности в будущем подталкивает человека к поиску утешения и защиты в группе. При этом человеку приходится отказываться от ряда собственных устремлений и убеждений в угоду групповым, что ведет к повышению конформизма. В то же время, переживания, связанные с транзитивностью жизни, могут подталкивать человека в радикально противоположный полюс – преобладания стремления к индивидуализации вплоть до разрыва отношений с окружающими и дауншифтинга.

Способствует такому радикализму в выборе путей социализации и индивидуализации специфика современных процессов межпоколенных трансмиссий, во многом, обусловленная текучестью возрастных норм современного социума. Это объясняется тем, что формирование новых поколений и временных границ между ними все больше подвергается влиянию множества

факторов, усложняя, тем самым, возможности их однозначного разделения и изучения. И, конечно, по мнению Н. В. Гришиной, ключевым аспектом в нарушении межпоколенных трансмиссий становится разнообразие информационных предпочтений и доверия источникам получаемой новой информации [43].

Так наблюдается существенный разрыв, который лишь возрастает с течением времени, между представителями более старшего поколения и молодежью в уровне доверия СМИ и Интернет-ресурсам. Представители старшего поколения все еще отдают предпочтения телевизионным источникам информации и печатной (а иногда и электронной) периодике в то время, как представители молодого поколения склонны черпать информацию о событиях, происходящих в мире, на электронных ресурсах (чаще различных пабликах социальных сетей).

Можно с уверенностью утверждать, что современные средства массовой информации становятся одним из самых влиятельных институтов социализации и влияния на мировые процессы [19; 32]. На фоне этого наблюдается возрастание критичности отношения к информационным процессам в подростковой и молодежной возрастной группах, особенно это касается телевизионных источников, при том, что Интернет остается преобладающим и наиболее предпочитаемым источником информации. Это может быть связано с тем, что для современного молодого поколения Интернет является не просто пространством для приятного времяпровождения, но, прежде всего, наиболее удобным и вызывающим доверие способом информационного обмена.

Исследования показывают, что современные школьники все меньше уделяют внимания телевидению и печатной периодике. Они предпочитают использовать электронные устройства, такие как смартфоны, планшеты и компьютеры, для получения доступа к информационным ресурсам.

Электронные устройства предоставляют школьникам возможность быстрого и удобного доступа к широкому спектру информации. Они могут

искать ответы на вопросы, изучать новые темы и проводить исследования, используя онлайн-ресурсы, электронные книги и задания.

Также следует отметить, что электронные устройства позволяют школьникам взаимодействовать и обмениваться информацией с другими людьми через социальные сети, мессенджеры и другие онлайн-платформы.

Однако, необходимо учить детей критически мыслить и анализировать информацию из различных источников, чтобы понимать ее достоверность и проверять ее на подлинность. Компетентность в медиа грамотности становится все более важной для школьников, чтобы эффективно использовать электронные ресурсы и различать информацию от мнений и дезинформации. Сегодня не вызывает удивления тот факт, что и дети дошкольного возраста с интуитивной простотой и легкостью осваивают смартфоны и планшеты, используя их в целях развлечения и обучения.

В противовес этой тенденции, среди взрослого населения наблюдается более устойчивый интерес к телевизионным СМИ и печатным изданиям. Несмотря на распространение электронных устройств и доступ к онлайн-ресурсам, многие взрослые по-прежнему предпочитают получать информацию из телевизора и печатных изданий.

Телевизионные СМИ, такие как новостные программы, документальные фильмы и развлекательные шоу, по-прежнему являются популярными источниками информации и развлечения для взрослых. Телевидение предоставляет широкий выбор контента по различным тематикам и позволяет смотреть и слушать в реальном времени.

Печатные издания, такие как газеты и журналы, также продолжают привлекать часть взрослой аудитории. Они предлагают более глубокое и основательное освещение новостей, анализ и комментарии по различным темам и предоставляют возможность углубиться в чтение и получить дополнительные познания.

Поведение и предпочтения взрослых в отношении медиа также сдвигаются в сторону онлайн-платформ и электронных изданий. Взрослые все

больше обращаются к онлайн-новостям, блогам и социальным сетям для получения информации, мнений и общения с другими людьми.

Таким образом, хотя устойчивый интерес к телевизионным СМИ и печатным изданиям остается среди взрослого населения, тенденция к использованию электронных ресурсов и онлайн-платформ также наблюдается и в этой группе. Отбор источников информации становится все более индивидуальным и зависит от личных предпочтений и потребностей каждого отдельного человека. В то время, как среди подростковой и юношеской аудитории значительное место в информационном пространстве отведено для музыки, которая становится значимым фактором обмена информацией с миром, взрослые более ориентированы на фильмы и телепередачи, которые часто воспринимаются как необходимый фон для повседневных дел [40]. Таким образом, можно говорить не просто о разных информационных предпочтениях, но о разных стратегиях получения и переработки этой информации.

Этот разрыв в большей степени характерен для мегаполисов, где более старшая возрастная группа и представители молодежи демонстрируют абсолютно разные подходы и стратегии выбора источников информации. Таким образом, помимо возрастных различий в разнообразии информационных процессов, происходящих в современном обществе, значительный вклад вносит место жительства потребителей информации. В частности, речь идет о величине города и близости к мегаполисам.

Малые поселения, независимо от страны и культуры, в каком-то смысле демонстрирует отставание от основных информационных трендов, что связано с меньшей доступностью и разнообразием существующих информационных пространств в сравнении с крупными городами. Следовательно, принадлежность подростка к меньшей или большей территориальной общности с вытекающей из этого доступностью и разнообразием информационных источников, во многом определяет то, как его информационная социализация будет формироваться и развиваться. Например, подростки из малых поселений значительно менее критичны к получаемой информации, чем их сверст-

ники, живущие в крупных городах и мегаполисах. Кроме того, эта ситуация усложняется тем, что современные источники новостей обезличивают и обобщают информацию до такой степени, что это приводит к нарастанию напряженности и повышению эмоционального дискомфорта ее потребителей [110].

Говоря о преобладающем значении Интернет-пространства в жизни современного человека, особенно молодого поколения, можно предположить, что активное использование цифрового способа взаимодействия с окружающими и получения информации о мире, приводит к переосмыслению реальности и формированию иного взгляда на окружающую действительность. То есть, в каком-то смысле, знаковая природа предметного и социального мира трансформируется и обрывает новыми смыслами и связями. Судя по всему, так в цифровом пространстве происходят значимые для становления экзистенциальной идентичности процессы, позволяющие справляться с вызовами современной жизни [41; 42]. В частности, это выражается в том, что потребность в самопрезентации в процессе интернет-взаимодействия, тем не менее, тесно связана у современного пользователя с деликатным отношением к личностным границам и пониманием уникальности идентичности других пользователей.

Все это указывает на то, что жизнь человека в современном транзитивном обществе связана с постоянным поиском некоторого баланса между внутренним и внешним, общественным и индивидуальным, современным и традиционным, изменчивым и постоянным. Потребность в обретении этого баланса, то есть, достижении определенной гармонии компонентов в пространстве психологического хронотопа, обусловлена стремлением к структурированию идентичности и оптимизации процессов социализации и индивидуализации в условиях множественности и неопределенности. При этом в современных условиях гетерохронность, являющаяся необходимым условием личностного развития, очевидно, вполне может сочетаться с гармонизацией на индивидуальном уровне.

Стоит уточнить, что гетерохность психологического хронотопа современного жителя России выражается в фактическом отсутствии сложившегося удовлетворительного образа индивидуального и социального будущего, что является свидетельством специфического переживания кризиса идентичности россиянами [19]. При этом повсеместно наблюдается некоторая общая для представителей транзитивного общества динамика и вектор трансформации психологического хронотопа, что особенно отчетливо и интенсивно проявляется в детской, подростковой и юношеской возрастной группах. Во многом, благодаря их гибкости и открытости новому опыту, вызовы современности не только не становятся губительными, а наоборот – способствуют оптимизации процессов индивидуализации, идентификации и социализации.

Судя по всему, на сегодняшний день наиболее значимыми для гармонизации интра- и интерсубъективных процессов становится обретение и укрепление личностной и этнической идентичности, при том, что социокультурная идентичность уходит на второй план. Интересно, что при всем при этом национальный аспект этнической идентичности начинает превалировать над культурным и языковым. И эта тенденция наблюдается уже в дошкольном возрасте. То есть, уже на этапе освоения социальных ролей и нормативов ребенок усваивает определенные модели, способные обеспечить наиболее эффективную и успешную социализацию в современном социуме.

Кроме того, современные дети (младшие школьники даже в большей степени, чем подростки) все больше разделяют индивидуалистические ценности жизни, нежели коллективистские, которые еще пару десятилетий назад были более распространены среди представителей этой возрастной группы. На фоне этого, все большее значение в подростковой и юношеской среде приобретают роли, отвечающие критериям соответствия больших социальных общностей, а не малых [10]. Иначе говоря, для современных подростков более значимой становится идентификация и социализация на уровне крупных социальных групп (что вполне отвечает трендам, возникающим в информационном пространстве – ведение блогов, раскрутка страниц в социаль-

ных сетях и создание мемов, понятных абсолютному большинству пользователей мировой Сети). Процессы глобализации, детерминирующие множественность вариантов индивидуального развития и высокий уровень неопределенности в процессе самоопределения, тем не менее, создают прекрасную почву для расширения категорий восприятия себя и окружающих у современных молодых людей.

В этом ключе становится понятно, почему подростки современности отличаются большей толерантностью и интересом к чужим культурам при сохранении позитивного отношения к собственной культурной среде. Изучение новых языков и развитие коммуникативных навыков широко рассматривается современными молодыми людьми как важный инструмент для налаживания новых контактов и создания возможностей для достижения собственных планов.

Изучение новых языков позволяет расширить свои возможности в общении и взаимодействии с людьми из разных стран и культур. Умение говорить на другом языке создает возможность налаживать новые связи, выполнять работу с иностранными коллегами, путешествовать и исследовать другие культуры. Кроме того, развитие коммуникативных навыков помогает улучшить качество взаимодействия с другими людьми, развить навыки слушания, эмпатии и адаптивности. Умение эффективно коммуницировать может помочь во многих сферах жизни, в том числе в работе, учебе и личных отношениях.

Таким образом, изучение новых языков и развитие коммуникативных навыков являются важными инструментами для молодых людей, позволяющими создавать новые возможности и расширять границы личного и профессионального развития. В этом смысле, в отличие от школьников начала 2010-х. современные дети и подростки характеризуются преобладанием субъективных критериев идентичности, что может объясняться большим вниманием к своей индивидуальности и осознанности Я-образа.

Судя по всему, представления современных детей о самих себе отличаются большей реалистичностью и дифференцированностью, чем у их сверстников, живших пять и более лет назад. Огромный вклад в это, безусловно, вносит развитие и активное освоение информационного пространства, в котором с каждым годом появляется все больше возможностей для взаимодействия с разными группами людей и творческой самореализации [10].

В условиях транзитивности сложность организации социокультурной идентичности и возрастание стремления к индивидуализации могут служить своего рода защитным механизмом в ситуации неопределенности и способствовать повышению уверенности в завтрашнем дне среди детей и молодежи. Благодаря этому значительно повышается толерантность к неопределенности и эффективность социализации в мультикультурном социальном пространстве [42].

Исходя из этого, можно говорить о необходимости более подробного изучения процессов социализации, индивидуализации и идентификации современных подростков и юношей, используя междисциплинарный подход и представления о транзитивности как о комплексном феномене. Особого внимания требует анализ психологического хронотопа в условиях жесткой и текучей форм транзитивности и особенностей переживаний, связанных с гармонизацией и гетерохронностью пространственно-временных координат.

Неизбежно включение в психологический анализ современной жизни молодого поколения и процессов, происходящих на стыке двух реальностей – социальной и виртуальной, которые могут быть изучены только с позиции единства и взаимодополняемости в процессах индивидуального развития. В понимании этих процессов также важно учитывать значимые аспекты идентичности современного человека, в большей степени ориентированного на процесс персонализации и культивирования индивидуалистских ценностей в своем личностном развитии и самореализации.

Подходя, таким образом, к пониманию и обсуждению тех особенностей, которые присущи современной социализации подростков и юношей, важно выделить ключевые аспекты данной проблематизации в рамках традиционных и современных взглядов. Ввиду отсутствия однозначного понимания того феномена, которым предстанет индивидуальное и социальное развитие человека в условиях современной реальности, необходимо выработать некоторую общую линию анализа и интерпретации тех явлений, которые будут пониматься под социализацией и связываться не только со спецификой определенных возрастных процессов, но и с ситуацией транзитивности в целом.

1.3 Принципы развития методической грамотности в условиях транзитивной реальности

В современный период происходит быстрое развитие технологий, глобализация, информатизация и массовая коммуникация. Старые социальные структуры и ценности подвергаются сильному влиянию новых тенденций и вынуждены адаптироваться к новым условиям. Одной из основных особенностей транзитивного периода является ускорение общественной жизни. Современные люди живут в более быстром темпе, всегда находятся в движении, постоянно взаимодействуют друг с другом и с технологиями. Информация стала доступной и распространяется с большой скоростью. Это создает новые возможности, но также и новые вызовы и проблемы.

Транзитивный период также характеризуется изменением ценностей и аттитюдов. Традиционные ценности уступают место новым и более свободным. Изменяются отношения между полами, семейные ценности, отношение

к работе и карьере. Социокультурное пространство становится более разноплановым и разнообразным. Важной чертой транзитивного периода является также появление новых социальных и политических движений. Люди активно высказывают свои мнения и стремятся изменить текущую ситуацию. Общество становится более демократичным и открытым, возрастает важность гражданского общества.

Таким образом, транзитивный период представляет собой сложный и динамичный этап в истории общественной жизни. Именно в этот период происходят значительные изменения в социокультурном пространстве, которые определяют современное общество и его направление развития. Он характеризуется быстрыми и непрерывными изменениями в социокультурном пространстве. Это связано с рядом факторов, таких как:

1. Развитие технологий и научно-технического прогресса. В современном мире технические достижения меняют нашу жизнь во многих аспектах, влияя на образование, работу, коммуникацию и т.д. Новые технологии быстро развиваются и проникают во все сферы жизни, создавая новые возможности и изменяя старые способы делать вещи.

2. Массовые коммуникации. С появлением телевидения, радио, интернета и социальных сетей люди стали более связаны друг с другом и информированы о происходящих событиях в мире. Это создает новые возможности для свободного обмена информацией, идеями и мнениями, что приводит к появлению новых социальных движений и изменению общественного сознания.

3. Глобализация. Расширение международных связей и торговли, свободное перемещение людей, культур и идей ведет к смешению культурных традиций и локальных идентичностей. Это приводит к возникновению новых культурных взаимодействий и конфликтов, а также изменению социальной структуры и ценностей.

4. Изменение роли государства. В транзитивном периоде государство переживает изменения в своей экономике, политике и обществе. Это связано

с переходом от регулирования и контроля экономической деятельности к поддержке предпринимательства и инноваций, а также с укреплением гражданских свобод и прав.

В целом, транзитивный период характеризуется динамичностью, неопределенностью и противоречиями. Это время перемен, вызывающих как положительные, так и негативные изменения в обществе.

Поэтому современный период общественной жизни принято назвать транзитивным, то есть периодом динамических изменений в социокультурном пространстве. М. Г. Федотова [159], Е.М. Дубовская [52] и др. видят в происходящих трансформациях «переходность» от одного способа жизни к другому, новому, пока не определенному. В тезис о «переходе» включен социальный оптимизм авторов, обусловленный привычкой жизни или стремлением жить в относительной определенности социального пространства.

Каждая страна имеет свою собственную систему образования, основанную на ее культурных, социальных и экономических особенностях. Кроме того, существует множество различных педагогических подходов и парадигм, которые используются в образовательном процессе.

Однако, несмотря на такое разнообразие, современное образование стремится к достижению общих целей, таких как развитие учеников и студентов, подготовка к будущей профессиональной деятельности и формирование активных граждан. Сегодня образование также стало более динамичным из-за быстрой эволюции технологий и информационного общества. Это приводит к изменениям в методах обучения, использованию новых образовательных инструментов и постоянному обновлению программ.

Кроме того, важными компонентами современной системы образования являются включение и мультимодальность. Образование становится все более доступным для всех людей, независимо от их социального статуса, расы, пола или инвалидности. Мультимодальность подразумевает использование различных форматов обучения, таких как онлайн-курсы, виртуальная реальность и дистанционное обучение.

Таким образом, современное образование представляет собой сложную и динамичную систему, включающую различные национальные системы и педагогические подходы. Оно стремится к достижению общих целей, основанных на развитии учеников и подготовке их к будущей жизни и профессиональной деятельности. Потому образование сегодня является сложной макросистемой, целостное и динамичное единство компонентов которой включает большое число национальных образовательных систем и педагогических парадигм. Они существенно различаются по своим мировоззренческим, культурным и философским традициям, по качественному своеобразию постановки образовательных целей и решению конкретных задач, обусловленных экономическими, социально-политическими, идеологическими и ценностными трансформациями, характеризующими векторы развития конкретных стран, регионов и мира в целом, а также уровнем самосознания граждан в эпоху позднего капитализма и глобализации [166; 167]. Помимо различий, в современной педагогической науке и практике образования представлено значительное число общих функциональных, структурных, организационных, содержательных и процессуальных характеристик, которые представляют собой консолидирующий потенциал их развития. В педагогический лексикон постоянно вводится терминология, фиксирующая на концептуальном уровне качественно новые характеристики динамично совершенствующейся педагогической теории и образовательной практики.

Одним из новейших образований является феномен транзитивности, позволяющий исследователю сфокусироваться и с современных позиций рефлексивно осмыслить и рационально проанализировать значимые для развития педагогического знания этапы сквозь призму недавно появившихся педагогических концептуализаций, ярко фиксирующих изменения, происходящие в сфере образования в ответ на вызовы времени [160].

В социальные науки понятие «транзитивность» пришло из математики и логики, где означало состояние переходности и использовалось как показатель взаимных отношений величин или объектов. Сегодня данный термин

активно применяется для характеристики состояния общества, переживающего период множественных и быстрых изменений и сохраняющего при этом значительное число прежних форм отношений, ценностей и моделей поведения. Такая амбивалентность социокультурной среды, переплетение традиционализма и модернизации является отличительным признаком феномена транзитивности общества [33]. Другой важной особенностью современного транзитивного общества является высокий уровень неопределенности жизненных ситуаций и множественность вариантов социального поведения [176].

В соответствии с требованиями федерального образовательного стандарта к личностным, метапредметным и предметным результатам обучения выпускник образовательного учреждения должен обладать мировоззрением, соответствующим современному уровню развития науки и общественной практики, основанным на диалоге культур, различных форм общественного сознания, осознания своего места в поликультурном мире. Он должен быть способен к саморазвитию и самовоспитанию в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества, готов к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности. Сознательное отношение к непрерывному образованию и самообразованию является важнейшим условием успешной профессиональной и общественной деятельности.

В качестве необходимых практических навыков будущий педагог должен обладать умением самостоятельно определять цели и составлять планы деятельности, осуществлять, контролировать и корректировать деятельность, используя для достижения поставленных целей все возможные ресурсы и различные методы познания, выбирая успешные стратегии в различных ситуациях. Также важно иметь навыки организации и планирования работы с учениками, умение адаптировать программу обучения под разные потребности и способности студентов. Педагог должен уметь мотивировать и поддерживать учащихся, создавать положительную и продуктивную образовательную среду.

Кроме того, педагог должен обладать коммуникативными навыками, уметь четко и ясно выражать свои мысли, грамотно и доступно объяснять материал студентам. Он должен быть открытым для диалога и уметь слушать мнения и предложения учеников.

Важно также иметь навыки работы с информационными технологиями, уметь использовать современные образовательные ресурсы, а также уметь работать с различными методиками оценки знаний учеников.

Наконец, педагог должен быть гибким и адаптивным, уметь быстро реагировать на изменяющиеся обстоятельства и адаптировать свою работу под различные ситуации.

В связи с этим специалист действует грамотно в профессиональной деятельности, если имеет совокупность системно специальных знаний, умений, навыков и опыта [57, с. 69]. Для будущих учителей физики совокупность специальных знаний заложена в профессиональных компетенциях, таких как: знание основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий в области физики, умение планировать и проводить учебные занятия по физике, владение формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, практические занятия и т.п.

Сформулируем основные принципы развития методической грамотности.

Принцип культурологического подхода является методологической основой современной педагогической науки, исследующей образование и его процессы как культурные явления. Иначе говоря, принцип культурологического подхода – это способ организации образовательной деятельности, основанный на использовании комплекса средств и методов, способствующих практической реализации содержания образовательной деятельности и создании специальных педагогических условий, ориентированных на рассмот-

рение учащегося в качестве субъекта культуры и наделение его культурными ценностями и принципами культурного поведения [122].

Данный принцип находит свое практическое отражение при проектировании и обновлении содержания общеобразовательных программ. При их разработке можно опираться на следующие основные принципы:

1. Принцип научности. Заключается в организации и проведения научно-исследовательских работ по формированию содержания образовательной программы.

2. Принцип взаимосвязи названия и содержания. Заключается в применении механизма развертывания названия (заголовка) образовательной программы в ее содержание.

3. Принцип соответствия сложности образовательной программы психофизическим возможностям учащихся определенного возраста. Заключается в обосновании сложности проектируемых учебных единиц (учебных тем, учебных предметов, учебных разделов) программы на основе учета психофизических возможностей детей.

4. Принцип соответствия объема содержания времени, отводимого на изучение учебной единицы (учебной темы, учебного предмета, учебного раздела и т.п.) образовательной программы. Означает, что время на изучение каждой учебной единицы программы должно быть научно обосновано.

5. Принцип культуросообразности. Заключается в максимальном использовании в содержании образовательной программы культуры той среды, в которой находится учебное заведение, занимающееся обучением и воспитанием детей.

6. Принцип культуротворчества. Заключается в применении при формировании содержания образовательной программы современных методов научного творчества (в частности, «мозгового штурма», морфологического анализа, синектики, алгоритма решения изобретательских задач, теории решения изобретательских задач и др.).

7. Принцип структурирования учебного материала в соответствии культурологической концепцией образования. Заключается в том, что содержание образовательной программы должно состоять из четырех структурных элементов: 1) опыта познавательной деятельности, фиксированной в форме ее результатов – знания; 2) опыта осуществления известных способов деятельности – в форме умений действовать по образцу; 3) опыта творческой деятельности – в форме умений принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях; 4) опыта осуществления эмоционально-ценностных отношений – в форме личностных ориентаций. Такие структурные элементы должна содержать все учебные единицы (учебные темы, учебные предметы и учебные разделы) программы.

8. Принцип системности. Заключается в том, что образовательная программа рассматривается как целостная система, которая является частью системы более высокого уровня (группы программ одинаковой направленности) и в тоже время сама состоит из ряда подсистем более низкого уровня (например, разделов), а разделы состоят из учебных предметов, последние – их учебных тем и т.д.

9. Принцип аксиологичности (ценностной ориентации). Заключается в том, что программа должна быть построена на удовлетворении личных культурных потребностей и интересов в жизни учащегося.

10. Принцип деятельности. Заключается в том, что программа должна содержать элементы активной созидательной деятельности учащегося в процессе его обучения и воспитания.

11. Принцип компетентности. Заключается в установлении в образовательной программе базовых жизненных компетенций учащегося (интеллектуальных, социальных, операционно-технологических, художественно-эстетических, физических) как основы для его дальнейшего развития.

12. Принцип лично ориентированной направленности. Заключается в нацеленности содержания программы на каждого обучающегося ученика.

13. Принцип мониторинга программы. Заключается в том, что каждая образовательная программа должна содержать этапы текущего, выходного контроля и аттестации освоения детьми содержания программы.

14. Принцип рефлексии детей на учебные единицы программы. Заключается в установлении в программе этапов сбора, обобщения и анализа данных от обучающихся детей и их родителей об отношении к действующей программе и проведении корректировки содержания программы по результатам анализа.

15. Принцип вариативности. Заключается в обновлении образовательной программы в связи с изменением интересов и предпочтений детей.

Приведенные выше принципы могут быть конкретизированы при формировании конкретной образовательной программы и дополнены рядом других принципов.

Принцип системного подхода позволяет обеспечить целостность методической подготовки в условиях транзитивной реальности.

Данный подход является более качественным и современным, в сравнении с традиционным предметным подходом. Он пришел на смену функциональному и аналитическим подходам, в которых части целого рассматривались как изолированные и самостоятельные компоненты. Зарождение идей системного понимания педагогической действительности связано с именами таких западноевропейских ученых, как Я.А. Коменский, Д. Локк, И.Ф. Герbart, А. Дистервег. В русской педагогической науке развитие идей системного подхода связано с именами педагогов К.Д. Ушинского, Н.И. Пирогова, В.Г. Белинского, П.Ф. Каптерева, Н.Ф. Бунакова, В.П. Вахтерова и др. Теоретической основой для многих научных исследований является общая теория систем, сформировавшаяся на протяжении веков и представленная трудами Платона, Аристотеля, Ч. Дарвина, Г. Гегеля, И. Канта, Д.И. Менделеева, И. Пригожина, Л. Берталани и др. Усилиями таких специалистов, как В.Г. Афанасьев, А.Н. Аверьянов, И.В. Блауберг, В.П. Кузьмин, В.А. Лекторский, В.Н. Садовский, Б.Г. Юдин, Э.Г. Юдин и др. показана связь системного под-

хода с методологией, продемонстрирована возможность его использования при анализе различных природных и социальных явлений.

Любой системный подход, в том числе и в педагогике определяется следующими основными принципами:

– целостностью (отдельные элементы системы являются единым целым и подчиняются общим принципам, задачам, целям);

– иерархичностью (каждый элемент системы имеет свое значение, подчинен другим элементам или подчиняет себе другие составляющие элементы системы);

– множественностью (предполагает применение различных моделей для описания отдельных элементов и системы в целом;

– структуризацией (объединение разных элементов системы в подсистемы по соответствующим признакам. Каждая из подсистем может быть связана с другими подсистемами) [101].

Принцип деятельностного подхода связан с решением тех задач, которые порождаются доминирующим видом деятельности людей (игровой, учебной, профессиональной и т.д.). В отличие от других принципов обучения принцип не представлен совокупностью методов и средств, а является своего рода «философией» образования.

Сам деятельностный подход в педагогике позволяет нам определить основные результаты обучения и подготовки студентов в контексте внедрения стандартов нового поколения [24]. Реализация активного подхода в педагогической практике обеспечивается следующей системой дидактических принципов: действия, непрерывности, единства, минимакса, психологического комфорта, креативности.

Принцип деятельностного подхода, отталкиваясь от теории А.Н. Леонтьева, ориентирован развитие личности обучающегося [75]. В процессе взаимодействия с окружающим миром обучающийся учится быть самим собой, осознает и принимает себя как личность, происходит процесс его саморазвития. Это тесно связано с формированием ключевых компетенций, то есть го-

товности студентов использовать свои знания и методы деятельности в реальной жизни для решения практических задач [161].

Принцип технологического подхода рассматривает образование с точки зрения педагогической технологии, которая включает в себя определенную совокупность методов и средств, позволяющую достичь заданного результата. Иначе говоря, педагогическая технология – способ организации педагогического процесса, связанный с построением системы действий педагога и применением методов и форм, которые создают оптимальную среду достижения поставленных образовательных целей и задач. Изначально педагогическая технология была заложена на базе программированного обучения, представляющего собой четко регламентированный процесс, основанный на составлении программы обучения, определяющей цели, задачи, порядок, условия организации учебного процесса, применяемые формы и методы обучения. Данная технология представляет собой определение принципов, на основе которых разрабатываются способы оптимизации образовательного процесса, посредством проведения мониторинга факторов, оказывающих положительное воздействие на процесс обучения. С учетом этих факторов происходит построение и практическая реализация приемов и средств обучения, а также разрабатываются способы оценки их продуктивности. В разработку технологического подхода значительный вклад внесли зарубежные (Л. Андерсон, Дж. Блок, Б. Блум, В. Ведемейер, Т. Гилберт, Ч. Куписевич, И. Маринкова, П.Д. Митчел, Р. Мейджер, В. Стрыковский, В. Оконь, Н.Г. Стефанов, Фр. Янушкевич) и отечественные ученые (В.П. Беспалько, О.В. Долженко, П.Я. Гальперин, Н.П. Капустин, В.В. Карпов, М.Н. Катханов, Г.Ю. Ксензова, М.М. Левина, В.М. Монахов, Г.А. Монахова, А.М. Новиков, П.И. Пидкасистый, Н.Г. Свиридова, Л.Г. Семушина, В.В. Сериков, В.А. Сластенин, Н.Ф. Талызина, А.И. Уман, Д.В. Чернилевский, В.Л. Шатуновский, Н.Е. Шуркова, Н.Г. Ярошенко) [29; 120; 135].

Универсальная модель описания педагогической технологии, согласно работе В. И. Писаренко [135, с. 246], представляет собой совокупность сле-

дующих компонентов: прогностического, методологического, информационно-технологического, коммуникационного и итогово-диагностического (рисунок 1).

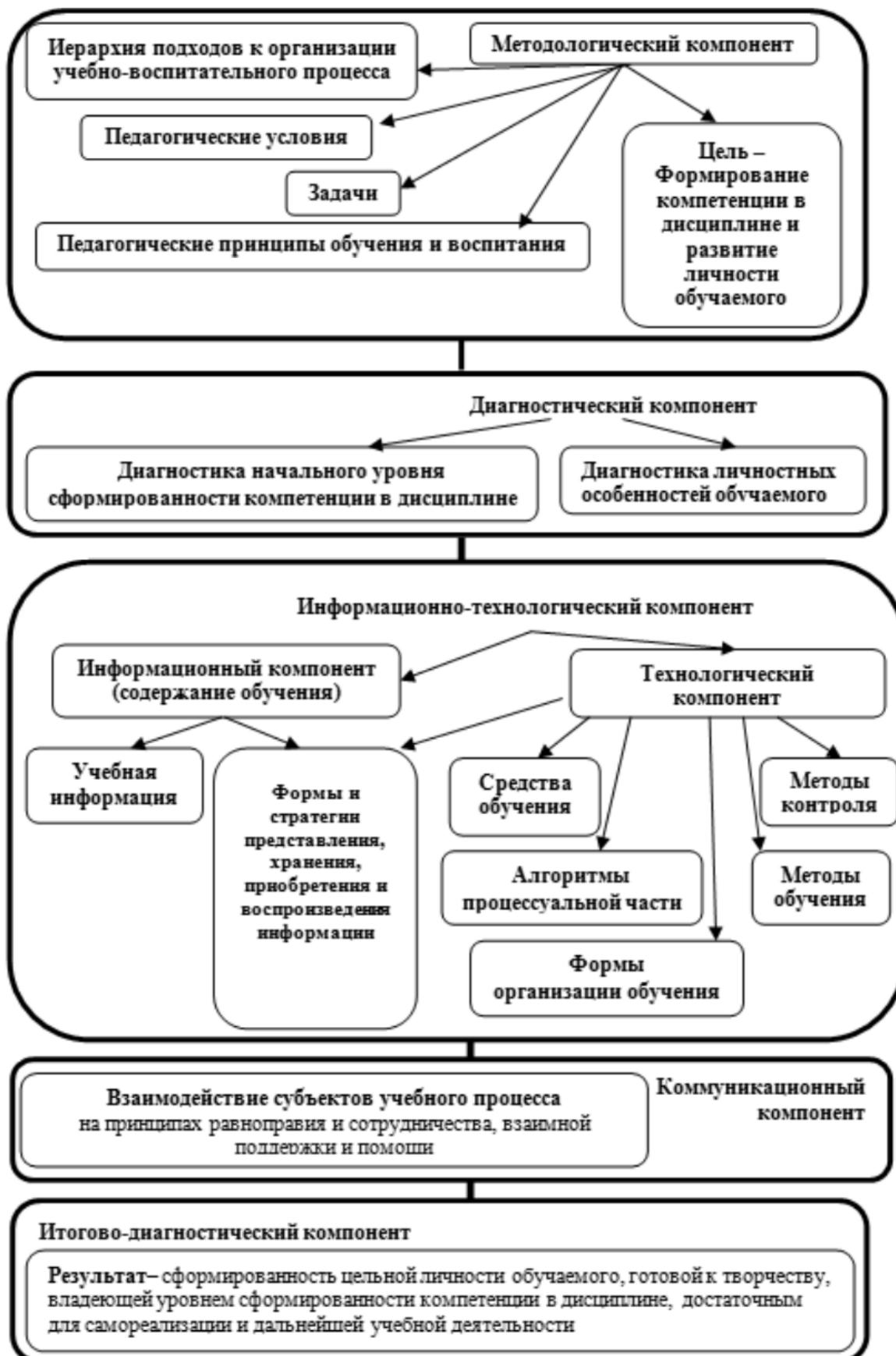


Рисунок 1 – Описание универсальной модели принципа педагогической технологии

Принцип формализации направлен на использование формализованных методов работы с информацией в системе транзитивного образования. Формализация представляет собой отображение содержательного познания в знаково-символической форме. Она базируется на различии естественного и искусственных языков.

В целом, значение формализации в научном познании состоит в следующем:

- формализация дает возможность подвергать анализу, уточнять, характеризовать и объяснять понятия;
- она приобретает специальную роль при анализе доказательств. Представление подтверждения в форме последовательности формул дает ему достаточную строгость и точность;
- формализация является основой для процессов алгоритмизации и программирования вычислительных приборов, а процесс компьютеризации, как активно, активно используется во всех областях.

Так, по мнению Е.Ю. Левиной, образовательная среда как инновационное пространство образовательной, культурологической деятельности и финансово-экономических отношений описывает один и тот же объект на разных языках [91], а значит может быть описана формализованно в терминах рассматриваемой системы функционирования и среды распространения.

Принцип интерактивности позволяет построить единую стратегию и тактику образования, а также сформировать информационную культуру личности за счет максимальной реализации потенциала различных социальных институтов, библиотек, СМИ и т.д.

Принцип интерактивности отражает закономерности взаимодействия обучающегося с контентом, обучающегося и преподавателя и обучающихся друг с другом посредством компьютера и Интернет-технологий и создает условия для повышения мотивации, расширяет функционал самостоятельной работы и контроля учащегося с помощью информационных технологий [46; 82].

Принцип непрерывности предполагает использование всех уровней системы непрерывного образования, для формирования профессиональной компетентности и методической грамотности личности.

Теория непрерывного образования формируется как методологический синтез личностно-ориентированных педагогических концепций, с одной стороны, и концепций «человеческого капитала» и «экономики знаний» – с другой. В результате анализа современных отечественных источников, проведенного Н.Г. Калининской, можно выделить пять отчасти пересекающихся, но все же относительно самостоятельных подходов к трактовке принципа непрерывности в педагогическом образовании [67].

Первый подход, по ее мнению, наиболее полно и отчетливо выражающий внутреннюю суть принципа непрерывности в педагогическом образовании, трактует непрерывное педагогическое образование как единство формального (институционального) образования и неформального (самообразования), как создание широких условий для непрерывного саморазвития учителя, его личности и профессионализма. Исходя из положения, уже ставшего «общим местом» – «образование через всю жизнь» – «цель педагогического образования представляется как непрерывное общее и профессиональное развитие учителя нового типа» [138]. Это предполагает, прежде всего «создание системы условий, позволяющих учителю находиться в ситуации непрерывного педагогического образования и самообразования» [77], «создание условий для непрерывного профессионального роста учителя, создание системы дополнительного профессионального образования» [180].

Согласно второму подходу непрерывность образования представляет собой, в самом общем виде, нацеленность всех элементов образовательной системы на целостную, развивающуюся личность, т.е. с учетом его индивидуальности [26].

Согласно Г.А. Алферовой, принцип непрерывного образования следует понимать как внутреннее убеждение личности будущего педагога в необхо-

димости самоорганизации своей деятельности, направленной на преобразование себя в целях самореализации в профессиональной деятельности [4].

Принцип вариативности диктует необходимость создания многообразных видов и форм обучения методической грамотности; дифференциации содержания, средств, технологий и методов обучения применительно к видам и типам образовательных организаций, половозрастным особенностям и возможностям обучающихся, условиям и традициям отечественного и мирового опыта обучения методической грамотности.

Данный принцип предполагает:

- возможность сосуществования различных подходов к отбору содержания и технологии обучения, по-разному осуществляющих реализацию целей образования с учетом развития современной науки;
- потребности общества и региональных особенностей;
- обеспечивает дифференциацию образования, т.е. возможность индивидуального развития каждого ребенка [170].

С точки зрения отбора содержания вариативность позволяет:

- учитывать международный опыт построения содержания общего образования;
- обеспечить соответствие объема содержания учебного материала имеющемуся времени на его изучение;
- соответствовать реальным учебным возможностям учащихся того или иного возраста и уровню развития;
- соответствовать имеющейся учебно-методической и материальной базе школы.

Принцип преемственности предполагает осмысление теоретических основ конструирования программ обучения методической грамотности, их цели, задач и содержания, обеспечивающих преемственность образования молодежи на разных возрастных этапах. Преемственность характеризуется осмыслением пройденного на новом, более высоком уровне, подкреплением

имеющихся знаний новыми, раскрытием иных связей, благодаря которым качество знаний, умений и навыков повышается [94].

Формальной сущностью преемственности обучения в системе непрерывного образования является целенаправленная деятельность по интеграции различных форм его организации и осуществления [93, с. 60]. Чтобы сформировать качество непрерывности, необходимо, по мнению Д.В. Легенчук, обеспечить преемственность интегративных процессов по следующим направлениям:

1. Целевая и содержательная направленность обучения (реализуются, прежде всего, в документах, отражающих формирование целевой профессиональной подготовки и ее содержания (преемственность концепций среднего общего и высшего образования, федеральных государственных стандартов).

2. Нормативное обеспечение обучения обеспечивается Конституцией Российской Федерации, Федеральным законом «Об образовании в РФ», нормативными документами, положениями об образовательных учреждениях, договорами между образовательными учреждениями, введением «сквозной» преемственной программы и т.д.

3. Научное содержание, методическая база двух уровней обучения реализуются в процессе выявления общих основ, закономерностей обучения, содержания и взаимосвязи его различных аспектов (физиологического, психофизиологического, психологического, педагогического, экономического, социального). Кроме того, на реализацию положения оказывают влияние общие основы и содержание основных дидактических систем, технологий, приемов, средств обучения, в частности, формирование единого терминологического словаря основных понятий. Тезаурус в данном случае будет являться формой преемственности, частью ее формальной сути.

4. Подготовка кадров, осуществляющих обучение (может быть реализовано в процессе совместной переподготовки учителей средних общеобразовательных учреждений и высшего образования в системе дополнительного

образования). Важным условием повышения эффективности такой формы подготовки является специально разработанная образовательная программа.

5. Оснащение процесса обучения в средних общеобразовательных учреждениях и высшего образования определяет качество базовых знаний. Материально-техническое оснащение данных учреждений должно соответствовать в известных пределах друг другу. Это позволит обеспечить эффективный перенос трудовых умений и навыков на процесс формирования новых специальных умений и навыков [95].

Принцип проблемно-ситуативного познания (контекстного обучения) отражает идеи активности, ситуативности обучения финансовой грамотности. Принцип реализуется в технологическом компоненте методической системы обучения. Наряду с выполнением функций активизации познавательной деятельности, формирования способов умственной деятельности данный принцип:

- играет значительную роль в становлении практико-ориентированной деятельности;
- создает условия для того, чтобы учить умениям использовать знания через ориентацию на модельные способы овладения учебным материалом.

Технологический арсенал на основе принципа проблемно-ситуативного познания образуют решение педагогических задач с социально-значимым содержанием (анализ ситуаций, разыгрывание социальных ролей, игровое моделирование и др.).

Целевой установкой обучения методической грамотности в этом случае является:

- развитие познавательной и социальной активности учащегося;
- усвоение навыков участия в деловых играх, делового общения и решения ситуативных проблемных задач;
- усвоение навыков управленческой деятельности.

Особенно ярко этот принцип проявляется при проведении деловых и ролевых игр, «мозгового штурма», анализа конкретных ситуаций (кейс-стади).

Принцип элективности направлен на умение делать выбор в различных ситуациях: от выбора поступков, характера поведения до выбора путей жизненного самоопределения. Под элективностью подразумеваются действия человека, ориентированные на осознанную возможность правильного, реального и позитивного выбора труда (физического, интеллектуального, эстетического), приносящего пользу и самому человеку, и обществу (в том числе выбора будущей профессии), личностных ценностей, жизненных ориентиров, социальных и духовных приоритетов (индивидуальная, личностная, профессиональная ориентация, трудовая деятельность, самореализация и т. д.), умение вести себя в соответствии с правовыми нормами, противодействовать асоциальным явлениям.

Принцип элективности основан на предоставлении максимально возможной самостоятельности выбора образовательных маршрутов, отвечающих индивидуальным склонностям обучающихся, их познавательным интересам.

Принцип сотрудничества предполагает развитие отношений доверия, взаимопомощи, взаимной ответственности обучающихся и педагогов, с предоставлением обучающимся возможности для проявления самостоятельности, инициативы и индивидуальной ответственности за результат. Он означает предоставление обучающемуся свободы выбора целей, содержания, форм, методов, источников, средств, сроков, времени, места обучения, оценивания результатов обучения [139].

Принцип адаптивности как ведущий принцип управления. В условиях демократизации и децентрализации, на первый план выходят мягкие методы управления (через создание условий и мотивацию).

Адаптивность можно отнести к важнейшим, предопределяющим творческо-педагогические способности будущего учителя. К адаптивным способностям учителя относят:

- способность самостоятельно подбирать учебный материал, определить оптимальные средства и эффективные методы обучения;
- способность по-разному излагать доступным образом один и тот же учебный материал с тем, чтобы обеспечить его понимание и усвоение всеми учащимися;
- способность строить обучение с учетом индивидуальности учащихся, обеспечивая быстрое и глубокое усвоение ими знаний, умений и навыков;
- способность за сравнительно короткий срок добиваться усвоения значительного объема информации, ускоренного интеллектуального и нравственного развития всех учащихся;
- способность правильно строить урок, совершенствуя свое преподавательское мастерство от занятия к занятию;
- способность передавать свой опыт другим учителям и, в свою очередь, учиться на их примерах;
- способность к самообучению, включая поиск и творческую переработку полезной для обучения информации, а также ее непосредственное использование в педагогической деятельности.

Таким образом, можно сделать вывод, что педагогические способности определяют как индивидуальные устойчивые свойства личности, состоящие в специфической чувствительности к объекту, средствам, условиям педагогического труда и создания продуктивных моделей формирования искомых качеств личности воспитуемого [103].

Принцип сочетания традиционных и инновационных направлений деятельности. В современных условиях модернизации необходимо обеспечить разумный баланс традиций и инноваций в жизнедеятельности организации, системы в целом. Недопустимы необоснованные эксперименты в системе обучения методической грамотности молодежи.

Каждая из направлений деятельности представляет собой конкретный период и необходимый структурный элемент в процессе развития образования как феномена культуры, не представляется возможным предполагать замену одной образовательной системы или парадигмы на другую, альтернативную ей [3, с. 229–230]. Возможность сочетания различных парадигмальных установок в условиях современного образования рассматривается в настоящее время многими современными учеными (Н.Г. Агапова, О.С. Газман, И.А. Колесникова, Г.Б. Корнетов, В.Я. Пилиповский, О.Г. Прикот, Н.Б. Ромаева, И.Г. Фомичева, Е.Н. Шиянов, Е.А. Ямбург), что дает возможность предполагать полипарадигмальный характер отечественного образования [125].

Помимо перечисленных ранее принципов развития методической грамотности будущих педагогов мы можем выделить и такие:

- принцип интегративности формирования методической компетентности специалистов;

- принцип перехода от стихийных механизмов формирования методической компетентности будущих педагогов к сознательно управляемому и самоуправляемому процессу;

- принцип педагогической оценки, самооценки и рефлексии в процессе формирования методической компетентности педагогов;

- принцип индивидуальной траектории формирования методической компетентности специалистов;

- принцип фасилитирующего формирования методической компетентности будущих учителей.

Учет рассмотренных принципов в подготовке будущих педагогов оказывает свое влияние на эффективность самого процесса обучения и во многом определяется осознанием социального престижа и личностной значимости выбранной профессии и обращенностью в перспективу своей профессиональной деятельности. В этом случае подготовка студента предусматривает усвоение достаточного объема теоретических знаний и практических умений,

формирование необходимых предпосылок для их успешной профессиональной адаптации в новых или измененных условиях.

1.4 Сущностные характеристики методической грамотности будущих учителей в условиях транзитивной реальности

На основании анализа психолого-педагогической литературы, исследований в области образовательной теории и практики, проведенного в параграфе 1.1. настоящего исследования, можно сделать вывод о том, что единого взгляда на определение понятия и структуры как профессионально-педагогической компетентности, так и методической грамотности не существует.

Прежде, чем рассмотреть структуру методической грамотности, остановимся на том, что ее формирование должно начинаться с первого года обучения студента в педагогическом вузе. В методическом становлении будущего учителя существенную роль играют дисциплины общепрофессиональной подготовки. Особую роль на младших курсах следует отвести предметам психолого-педагогического цикла. Это связано с тем, что зачастую студенты к началу изучения методики преподавания предмета приходят с низким уровнем остаточных знаний основ психологии и педагогики. Отсутствие системности, неумение переносить знания из педагогики и психологии в методику приводит студентов к сложностям в освоении методики преподавания предмета, а, следовательно, затрудняет дальнейшее развитие методической грамотности. С этих позиций и будем рассматривать структуру и принципы развития методической компетентности, а также критерии ее сформированности.

За основу выделения компонентов методической грамотности мы взяли сущностные характеристики понятий «методика», «грамотность», которые включают целый ряд взаимосвязанных элементов: цели, мотивы, содержание, способы деятельности, оценка и т.п.

Системный анализ проблемы позволил выделить следующие компоненты: мотивационно-целевой, содержательно-информационный, операционально-деятельностный; управленческо-волевой, оценочно-рефлексивный.

Рассмотрим сущностные особенности каждого компонента методической грамотности будущего учителя физики.

I. Мотивационно-целевой компонент методической грамотности. Выделяя составные качества категории «профессиональная компетентность» (уровень собственно профессионального образования, опыт, индивидуальные способности человека, стремление к непрерывному самообразованию и самосовершенствованию, творческое отношение к делу), Б.С. Гершунский отмечает, что «эмбрионы» всех этих качеств присутствуют в структуре грамотности как ступени профессиональной компетентности [37].

Личная устремленность применить свои знания, опыт, способности в области избранной профессии есть профессиональная направленность [54]. Другими словами, личностный компонент методической грамотности учителя мы соотносим с умениями, связанными с психологической стороной личности педагога: коммуникативные, перцептивные, рефлексивные.

Профессиональная направленность представляет собой совокупность мотивов личности будущего учителя.

Мотивы определяют не только сам факт сформированности методической грамотности у будущего учителя, но и ее эффективность в определенной ситуации. Эффективность методической грамотности будущего учителя детерминирована внутренним типом мотивации, когда для специалиста имеет значение деятельность сама по себе:

1) наличие интереса и желание решить педагогическую ситуацию (проблему);

- 2) удовлетворение от содержания деятельности, результатов работы;
- 3) стремление к поиску, продуцированию большего количества идей, решений;
- 4) возможность самореализации в педагогической деятельности; внешними положительными мотивами – потребность в достижении престижа, завоевание уважения со стороны учащихся, их родителей, коллег и т. п.

Профессиональная направленность предполагает понимание и внутреннее принятие целей и задач профессиональной деятельности, относящиеся к ней интересы, идеалы, установки, убеждения, взгляды. Без умения будущего учителя ставить цели и достигать их в различных педагогических ситуациях невозможно удовлетворение внутренних и внешних положительных мотивов профессиональной деятельности.

Цель формирования методической грамотности будущего учителя в процессе освоения методических дисциплин как модель желаемого будущего результата, которая, с одной стороны, направлена на формирование способности педагога решать педагогические ситуации, с другой – на совершенствование профессиональной подготовки будущих учителей и достижение оптимального уровня осуществления ими обучения и воспитания учащихся.

II. Содержательно-информационный компонент методической грамотности направлен на всестороннее профессиональное развитие будущего учителя.

М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович и В.А. Пономаренко подчеркивают, что специалист «может грамотно действовать, имея совокупность системно специальных знаний, умений, навыков и опыта (это возможно исключительно в результате профессионального обучения и при наличии опыта переживания экстремальных ситуаций)» [53, с. 290].

Согласно Е.И. Пассову, методическая грамотность включает систему научных знаний обо всех компонентах процесса обучения (целях, средствах, объекте, о самом себе как учителе и т. д.): «арсенал научных знаний в методике сейчас достаточно велик... этому способствовало не только бурное раз-

витие методики как науки, но и тот факт, что сам процесс обучения – явление по своей сути чрезвычайно многогранное и сложное: он поневоле вторгается в сферы и лингвистики, и психологии, и физиологии, и социологии, и педагогики...» [111, с. 103].

Поэтому мы будем рассматривать знания в структуре методической грамотности как систему предметно-научных, специально методических фактов и обобщений, опирающихся на собственно педагогические, психологические, физиологические, валеологические, общекультурные понятия, правила, законы, теории, основными характеристиками которых являются нормативность, концептуальность, осознанность.

С учетом современных требований к уровню грамотности специалиста система профессиональных знаний будущего учителя физики может быть представлена следующим образом:

1) государственные документы о развитии образования в новых социально-экономических условиях развития страны (законодательные акты об образовании, концепции развития системы образования, национальной школы, концепции об образовании и воспитании и др.);

2) результаты психолого-педагогических исследований по проблеме преподавания физики в школе, отражающие и учитывающие достижения научно-технического прогресса;

3) концепции обучения и воспитания;

4) формы, методы, приемы, средства, технологии обучения и воспитания посредством предмета «Физика»;

5) стили педагогического общения;

6) урок как единица учебного процесса (дидактические, организационные, методические, санитарно-гигиенические требования к организации урока);

7) личность учителя (требования к подготовленности учителя осуществлять педагогическую деятельность);

8) личность учащегося (психолого-педагогические, физиологические особенности детей разного возраста, пути изучения личности учащегося, воспитания здорового поколения и т.д.);

9) информация о передовом, новаторском и массовом педагогическом опыте, раскрывающая живые образцы работы по-новому, типичные затруднения и недостатки, нацеливающая на их скорейшее преодоление;

10) проблемное обучение; педагогическая ситуация (виды, структура);

11) технология решения педагогических ситуаций;

12) методы разрешения педагогической ситуации;

13) знание физики как учебной дисциплины.

Таким образом, реализация содержательно-информационного компонента методической грамотности будет способствовать формированию различных профессиональных знаний будущего учителя.

III. Операционально-деятельностный компонент методической грамотности обеспечивает взаимосвязь и последовательность в методах, приемах, действиях при формировании способности будущих учителей решать педагогические ситуации. Умения, определяющие операционально-деятельностный компонент методической грамотности, связаны со способностью специалиста осуществлять интеграцию различных профессиональных знаний для анализа педагогической ситуации и построения действия в ней в условиях обучения школьников физике.

Деятельностный компонент включает в себя профессиональные знания и умения, умение актуализировать их в нужный момент и готовность использовать в процессе реализации своих профессиональных функций. Также он предполагает овладение будущим учителем исследовательскими и творческими умениями.

Наше понимание классификации педагогических умений, необходимых учителю, совпадает с мнением Н.В. Кузьминой и Е.И. Пассова. Н.В. Кузьмина выделяет гностические, проектировочные, конструктивные, организатор-

ские, коммуникативные умения. Е.И. Пассов дополняет перечисленные умения адаптационными, вспомогательными.

Гностические умения необходимы учителю для повышения профессионального кругозора, адекватной оценки предстоящих трудностей, действий, мобилизации знаний, анализа деятельности педагога и деятельности учащихся во взаимосвязи и контексте педагогической ситуации. Иначе говоря, умениях, составляющих теоретическую подготовку будущего педагога: аналитико-синтетические (умение анализировать, выявлять педагогические проблемы и определять пути их решения, умение классифицировать, систематизировать педагогические знания); прогностические (умение прогнозировать эффективность выбранных средств, форм, методов и приемов, умение применять педагогические знания, умения, навыки в новых условиях); конструктивно-проектировочные (умение структурировать и выстраивать процессы обучения и воспитания, отбирать содержание, формы, средства, подбирать методики, методы и приемы, умение планировать педагогическую деятельность). Они позволяют:

- расширять профессиональный и культурологический кругозор;
- синтезировать знания, полученные путем самообразования, изучения опыта коллег для анализа педагогической ситуации;
- проявлять умение перестраиваться, склонность к риску;
- выделять проблему в ситуации;
- анализировать педагогические факты и явление, видеть их взаимосвязь;
- формировать гипотезу и др.

Формирование **проектировочных умений** обеспечивает будущих учителей способностью разрабатывать (проектировать) план решения педагогической ситуации:

- переводить цели и содержание образования и воспитания в конкретные педагогические задачи;
- соотносить тактические и стратегические действия;

- соотносить педагогические действия с целями и результатами обучения и воспитания;
- отбирать содержание, формы, методы и средства педагогической деятельности (разрешения ситуации) в их оптимальном сочетании;
- учитывать культурные традиции, национально-исторические особенности при выработке плана решения;
- видеть «веер» вариантов решения педагогической ситуации и др.

Конструктивные умения позволяют будущему учителю правильно строить урок как единицу учебного процесса в процессе проектирования плана решения педагогической ситуации:

- вырабатывать рациональную структуру урока и определять его построение;
- осуществлять презентативную, инсентивную, диагностическую, корректирующую функции при конструировании урока;
- сочетать инвариантность и вариантность при определении содержания занятия;
- отбирать, моделировать учебный материал с позиции его адекватности интересам развивающейся личности;
- составлять многовариантные проблемные задания в целях развития мышления и творческих способностей учащихся, их самовыражения и саморазвития и др. [88; 118].

Организаторские умения необходимы будущему учителю для организации своей деятельности на этапах выработки плана решения педагогической ситуации и реализации его. Организаторские умения находят проявление в умениях:

- организовывать содержание информации;
- организовывать сотрудничество детей и взрослых;
- самоорганизации.

Коммуникативные умения будущих учителей проявляются на этапе реализации намеченного плана решения, импровизационного решения педагогической ситуации. Они обеспечивают:

- осуществление решения педагогической ситуации с помощью грамотной речи;
- саморегуляцию деятельности;
- построение взаимоотношений (включение в общение, продолжение и прекращение общения, восприятие и понимание собеседника; «чувствование ситуации/класса», использование юмора при установлении контакта и др.).

Адаптационные умения необходимы будущему учителю на всех этапах решения педагогической ситуации. Они позволяют:

- подходить к решению ситуации в зависимости от ее специфики;
- подбирать формы, методы, приемы и средства обучения и воспитания, адекватные той или иной цели;
- использовать формы, методы, приемы, средства обучения в соответствии с индивидуальными особенностями учащихся;
- использовать (комбинировать, выбирать) методы разрешения педагогической проблемы, адекватные данной ситуации;
- реализовать способность к транспозиции, эффективному применению имеющегося опыта в новых условиях и др.

Вспомогательные умения также играют важную роль на различных этапах решения педагогической ситуации. Они включают:

- умения актерского мастерства (вербально и невербально доносить информацию, идеи, выступать в различных ролях: ученик, педагог, руководитель, родитель и т. п.);
- «сопутствующие» умения (рисовать, изготавливать плакаты, журналы, уставы, сочинять стихи, слоганы, девизы и т. п.).

Таким образом, операционально-деятельностный компонент методической грамотности обеспечивает овладение будущим учителем профессио-

нальными умениями, которые способствуют решению им различных педагогических ситуаций в процессе учебно-воспитательной деятельности.

IV. Управленческо-волевой (мобилизационно-волевой) компонент методической грамотности обеспечивает самобилизацию сил будущего учителя и управление действиями, из которых складывается решение педагогической ситуации.

Самобилизация сил и управление действиями по решению педагогической ситуации возможны благодаря наличию у студентов эмоционально-волевых и нравственно-волевых качеств.

По мнению И.П. Подласого, профессионально значимыми являются следующие личностные качества: человечность, гуманизм, доброта, терпеливость, порядочность, честность, ответственность, справедливость, обязательность, объективность, щедрость, уважение к людям, высокая нравственность, оптимизм, эмоциональная уравновешенность, потребность к общению, интерес к жизни воспитанников, доброжелательность, самокритичность, дружелюбие, сдержанность, достоинство, патриотизм, религиозность, принципиальность, отзывчивость, эмоциональная культура и др. Все эти качества, сочетающиеся с любовью и уважением к детям, определяют и скрепляют весь рациональный модуль педагога (способствуют развитию его знаний, умений).

Сформированность эмоционально-волевых и нравственно-волевых качеств у будущего учителя способствует гуманному разрешению педагогической ситуации, самостоятельности и быстроте принятия решения, соблюдению профессионально-педагогической этики, избеганию когнитивных искажений и негативных поведенческих проявлений.

V. Оценочно-рефлексивный компонент методической грамотности обеспечивает оценку и самооценку будущего учителя, результатов решения педагогической ситуации, рефлекссию процессов, потенциальных возможностей.

Как отмечает Е.Е. Шулешко, без роста самосознания (высшего уровня сформированности профессионального сознания) не получается грамотного человека: «грамотным будет тот, кто сам хочет стать и быть грамотным» [177]. В современной американской теории грамотности сохранение (поддержание) грамотности равнозначно сохранению (поддержанию) своего «Я». Следовательно, в процессе овладения методической грамотностью происходит формирование профессионального самосознания студентов (комплекса представлений учителя о себе как профессионале, включающих оценку себя как профессионала со стороны других людей, ожидания, самооценку своих отдельных сторон и становления профессиональной Я-концепции, придающей ему чувство профессиональной уверенности или неуверенности), т.е. решение педагогической ситуации учителем не может протекать успешно без соответствующей оценки и самооценки его результатов, самоанализа своих действий, самопознания.

Овладение учителем умениями самоанализа, оценки и самооценки, самопознания, контроля и самоконтроля (анализировать достоинства и недостатки собственной деятельности, опираясь на сильные стороны своей личности и рассматривая причины неудач в недостатках собственной работы и личностных свойствах, прогнозировать развитие учащихся и событий в результате принятия решения) способствует продуктивному протеканию педагогического процесса, эффективности педагогических решений, формированию Я-концепции студента («Образ – Я», «Я – образ», «Я – схема», самоидентичность, «Я – система»), а также предохраняет от профессиональных стереотипов, когнитивных искажений (ошибок в мышлении), профессиональных девиаций в поведении.

Я-концепция студента связана с рефлексией собственных действий – самопониманием субъектом психических процессов, которые привели к достижению запланированных результатов решения педагогической ситуации.

Оценочно-рефлексивный компонент методической грамотности заключается в постепенном и последовательном развитии у студентов умений контроля и самоконтроля, оценки и самооценки, самоанализа и самопознания.

Таким образом, сущность и современное понимание методической грамотности могут быть представлены в виде взаимосвязанных и взаимозависимых компонентов: мотивационно-целевого, содержательно-информационного, операционально-деятельностного, управленческо-волевого (мобилизационно-волевого), оценочно-рефлексивного.

«Методическая грамотность» и «готовность» Б.С. Гершунский, Т. Тейлор, Г.И. Михалевская отождествляют понятия «грамотный» и «хорошо подготовленный». Хорошо подготовленный человек – это специалист, готовый осуществлять профессиональную деятельность. Соответственно, можно предположить, что грамотный специалист – это человек, обладающий готовностью к профессиональной деятельности.

А.А. Бодалев, В.И. Жуков, Л.Г. Лаптев, В.А. Слостенин подчеркивают, что валеограмотность личности (является составляющей профессиональной педагогической грамотности) выражается моральной готовностью педагога [140].

Т.Н. Бартенева отмечает, что кросскультурная грамотность – это готовность понять особенности культуры и народа. Значит, сформированность методической грамотности учителя выражается его готовностью решать различные педагогические ситуации [13].

Принимая во внимание тот факт, что профессиональная направленность составляет психологическую готовность как временное состояние, «характеризующее возможности студента решать в условиях обучения задачи, близкие к реальным задачам профессиональной деятельности, а после распределения успешно включаться в работу по специальности» [54, с. 316], можно сделать вывод о том, что сформированность методической грамотности учителя выражается через его психологическую готовность.

Профессиональные знания составляют теоретическую готовность, педагогические умения – практическую готовность, эмоционально-волевые и нравственно-волевые качества – личностную готовность.

Таким образом, методическая грамотность может выступать как уровень образованности будущего учителя, воплощающий его духовную и профессиональную ценность, выражающийся в единстве психологической, теоретической, практической, личностной готовности, обеспечивающий способность решать разные педагогические ситуации.

Диалектико-логическое единство различных видов готовности объясняется, с одной стороны, природой их интегрально-кумулятивного единства, а с другой – структурной целостностью методической грамотности как специфического компонента, характеристики, ступени компетентности педагога.

Формирование компонентов методической грамотности будет способствовать повышению степени понимания и осознания будущими учителями специфики педагогического труда, а значит, и развитию профессиональной идентичности будущего учителя.

Г л а в а 2 Опытно-экспериментальная работа по формированию методической грамотности будущих учителей

2.1 Технопарк универсальных педагогических компетенций и информационных инноваций

Термин «Технопарк» не является новым для нашей страны. Первоначально технопарк – это территориальная, научная, технологическая и техническая база для реализации инновационных проектов. Технопарк – имущественный комплекс, в котором объединены научно-исследовательские институты, объекты индустрии, деловые центры, выставочные площадки, учебные заведения, а также обслуживающие объекты: средства транспорта, подъездные пути, жилые поселки, охрана [154].

Как мы видим из определения это не просто лаборатория, а целая система, способная функционировать самостоятельно. Примерно эту же идею и заложило государство в создание технопарков, создающих условия для формирования компетенций, востребуемых в современном информационном обществе. В 2014 году Правительство РФ подписало указ, направленный на финансирование создания технопарков в образовательных учреждениях, в том числе педагогических вузах [137].

Появление в педагогических вузах технопарков универсальных педагогических компетенций и педагогических технопарков «Кванториум» в рамках реализации программы Министерства просвещения РФ «Учитель будущего поколения России» и федерального проекта «Современная школа» [115; 157] вызвало обсуждение возможностей их использования в учебном процессе, научно-исследовательской [12; 133] и профориентационной [114] работе,

в том числе при взаимодействии с центрами «Точка роста», организованными в сельских школах и малых городах [63; 76]. Технопарк универсальных педагогических компетенций как «...комплекс организационно-управленческих и педагогических структур, ориентированных на создание оптимальных условий для развития социально-профессиональной мобильности будущих педагогов, их готовности к успешной педагогической деятельности в высокотехнологичной цифровой образовательной среде» [35, с. 43].

Технопарк универсальных педагогических компетенций «Учитель будущего поколения России» – это современное, технологически насыщенное образовательное пространство университета для педагогического проектирования, приобретения студентами опыта реализации междисциплинарных и метапредметных проектов, организации исследовательской работы, формирования функциональной грамотности, а также площадка для проведения оценочных процедур в рамках мониторинга качества педагогического образования. Целью его создания является:

- создание и комплексная организация современного технологически насыщенного образовательного пространства для усиления практической междисциплинарной подготовки будущего педагога;

- включение студентов, преподавателей вуза, школьников и педагогических работников в образовательную, научно-исследовательскую и творческую деятельности, обеспечивающие получение ими практического опыта разработки и реализации профильных, междисциплинарных и метапредметных научно-образовательных проектов;

- реализация программ, ориентированных на достижение нового фундаментального качества педагогического образования;

- популяризация науки и формирование интереса к научно-педагогической деятельности у будущих учителей, школьников;

- повышение уровня профессионального мастерства педагогических работников [153].

Преимуществом новых образовательных платформ высших учебных заведений является создания условий и материальной базы для освоения современного высокотехнологического оборудования на основе межфакультетского сотрудничества, повышения цифровой грамотности будущих учителей и интереса к педагогическим специальностям у школьников, восполнения недостатков их естественнонаучного образования. К таким недостаткам относятся: неумение практически применять приобретенные знания, планировать исследования, интерпретировать результаты и выстраивать научные доказательства [8].

Организационными и содержательными особенностями образовательных технопарков универсальных педагогических компетенций как новой интегрированной формы современного образования является:

- высокая инновационность и перспективность образовательнотехнологических решений;

- опора на гуманистические принципы целостного развития будущих учителей, учета их индивидуальных образовательных запросов и потребностей как основы проектирования персональных образовательных и карьерных траекторий;

- мотивация поисково-творческой деятельности будущих учителей и школьников, включение их в активное деятельностное освоение нового содержания межпредметного характера;

- создание условий для профессиональных проб при организации проектной деятельности;

- развитие открытого стиля мышления, любознательности, познавательной мотивации;

- включение в студенческие образовательные события и мероприятия.

Повышение эффективности Технопарка универсальных педагогических компетенций в профессиональной подготовке будущих учителей физики предполагает:

– научно-методическое обоснование интеграции ресурсов Технопарка в образовательный процесс педагогического вуза;

– обучение преподавателей, осуществляющих предметную и методическую подготовку будущих учителей физики, новым способам профессионального взаимодействия в техносфере педагогического образования;

– создание межкафедральных педагогических команд для организации междисциплинарных научных исследований;

– разработку нормативно-правового обеспечения использования потенциала Технопарка в организации сетевого взаимодействия в региональной образовательной системе.

Опишем имеющийся опыт и перспективы осуществления учебного процесса по физике на базе новых Технопарка универсальных педагогических компетенций ЮУрГГПУ.

Переход на ФГОС в редакции 2022 года в обучении физике на уровне общего образования требует от учителей нового подхода к организации учебного процесса. В первую очередь этому должно способствовать лабораторное оснащение школьного кабинета физики, которое наполнено цифровыми лабораториями.

На факультете математики, физики, информатики ЮУрГГПУ со студентами бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование профилей Физика. Математика, Физика Дополнительное образование (информатика и робототехника) с использованием оборудования педагогического «Кванториума» проведены лабораторные работы по дисциплинам («Оборудование школьного кабинета физики», «Методика обучения физике») и практикам (учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)), учебная практика (школьный физический эксперимент)). В связи с таким достаточно разнообразным перечнем учебных дисциплин и практик были выполнены не только предложенные в методических рекомендациях для цифровой лаборатории Releon по физике лабораторные работы, но и разработанные препода-

вателями кафедры физики и методики обучения физике (ФиМОФ) и студентами. Задания были созданы для обобщения учебных понятий и объяснения физических явлений, изучаемых с использованием оборудования Технопарка универсальных педагогических компетенций.

Возможности комбинации между собой датчиков из различных наборов и погрешности измерений на оборудовании Releon и «LeXsolar», но из разных цифровых лабораторий, определяли студенты магистратуры по направлению подготовки 44.01.04 Педагогическое образование профиля Физико-математическое образование при выполнении заданий по дисциплинам «Решение экспериментальных задач по физике», «Проектирование внеурочной деятельности обучающихся (по дисциплинам физико-математического цикла)». Совместное использование датчиков разных производителей оказалось затруднено тем, что результаты их измерений не могут быть выведены на одном и том же ноутбуке. В тоже время в такой работе есть ряд преимуществ: сразу видна погрешность измерений разными датчиками, что способствует развитию у будущих учителей экспериментального креативного мышления; будущие учителя физики учатся представлять материал в разных офисных программах. Так, например, одинаковые датчики температуры присутствуют в цифровых лабораториях и по физике, и по химии, но отличия в их показаниях (в одно и то же время) варьируются от 1 до 7 °С. Для работы в рамках стандартного обучения школьников это может быть и не очень существенно, чего нельзя сказать об исследовательской деятельности.

Возможности Технопарка универсальных педагогических компетенций студентами бакалавриата 4 и 5 курсов используют для проведения метапредметных занятий и организации внеклассных мероприятий с обучающимися школ, где они проходят производственную педагогическую практику, а также организации внеурочных занятий с учащимися профильных классов сетевых партнеров ЮУрГГПУ. При организации занятий на базе Технопарка перед будущими учителями физики и преподавателями кафедры ФиМОФ стояла достаточно сложная задача: из представленного оборудования создать

комплекс лабораторных и научно-исследовательских работ для школьников 8-11 классов. Студенты разработали методическое описание 10 интегрированных по различным естественнонаучным дисциплинам лабораторных работ, среди которых можно отметить следующие темы: «Альтернативная энергетика и ее влияние на почву», «Альтернативная энергетика и изменение природы в родном крае», «Плотность мыльных пленок и интерференция в них», «Жесткая вода и ее возможности по проведению электрического тока».

Таким образом, можно сформулировать вывод о высоком образовательно-развивающем потенциале Технопарка универсальных педагогических компетенций в методической подготовке студентов к продуктивной профессиональной деятельности в современной цифровой образовательной среде.

2.2 Использование технологии дополненной реальности как средство формированию методической грамотности будущих учителей

Дополненная реальность (Augmented reality) – термин, касающийся проектов, направленных на дополнение действительности любого рода виртуальными составляющими. Данная технология составляет часть смешанной реальности, в которую помимо этого входит еще и «дополненная виртуальность» [30]. Это тот случай, когда реальные предметы интегрируются в виртуальную среду. Очень часто в качестве синонимов широко используются «Расширенная реальность», «Улучшенная реальность», «Обогащенная реальность» и многие другие схожие менее удачные словосочетания [68].

У технологии «Дополненная реальность» существует еще одно определение – добавление к поступающему из реального мира ощущениям мнимых объектов, обычно вспомогательно-информативного свойства. В европейском

научном сообществе данное направление приобрело четко устоявшуюся терминологию Augmented Reality (AR) [11].

Разработкой технологии дополненной реальности исследователи занимаются не первый год. В 1961 году кинооператор Мортон Хайлиг представил иммерсивное мультисенсорное устройство, напоминающее своеобразную аркадную игру с вибрацией и воспроизведением стереофонических звуков. В следующем году Хайлиг получил патент на первый в мире виртуальный симулятор под названием «Сенсорамма». Огромное устройство, внешне похожее на игровые автоматы 80-х годов XX века, позволяло зрителю впервые погрузиться в виртуальную реальность: например, прокатиться на мотоцикле по улицам Бруклина. Однако «Сенсораммой» не заинтересовались инвесторы и разработки пришлось свернуть.

Первым исследователем с научной точки зрения технологии «Дополненная реальность» считается Айвэн Сазерленд, который смог разработать прообраз этой системы еще в далеком 1967 году. Для этого им использовались стереоочки «Swordoft Damocles» для отображения трехмерной графики, в которых изображения строились при помощи двух полупрозрачных стеклянных дисплеях, напыленные тонким слоем серебра. Название этого устройства происходило от способа его фиксации – крепилось на потолок, и этим же контрастировалось название класса прибора Head Mounted Display. Впервые данная технология была опробована при реализации проекта Bell Helicopter в 1968 году. В данном случае стереоочки работали совместно с инфракрасной камерой, закрепленной на днище вертолета, и управлялась за счет движения головы лётчика. Отсюда и начало зарождаться понятие «дополненная реальность» [116].

В 1974 году компьютерный специалист Майрон Крюгер разработал лабораторию «искусственной реальности» под названием Videoplace. Она представляла собой несколько связанных по сети комнат, в каждой из которых находился большой экран с расположенным позади него видеопроектором. Когда человек заходил в комнату, он видел на экране свое собственное

изображение в виде примитивного силуэта, а также подобные силуэты людей в остальных комнатах. У всех «теней» можно было менять цвет или размер, а также присоединять к ним различные визуальные объекты.

Т. Кодэлл впервые предложил термин «дополненная реальность» в 1990 году. Работая в компании Boeing Computer Services в Сиэтле, он использовал словосочетание для обозначения цифрового дисплея на голове, используемого электриками самолетов, которые смешивали виртуальную графику с физической реальностью.

В 1992 году первая действующая AR-система начала использоваться военными ВВС США. Она получила название «Виртуальные светильники» и позволила создать новый метод обучения пилотов. С помощью наложения физически реальных объектов на 3D-виртуальные появился первый настоящий опыт дополненной реальности, обеспечивающий картинку, звук и прикосновение.

Примерно в то же время в университете штата Колумбия состоялась презентация системы KARMA («Помощник в дополненной реальности»), позволяющей через шлем виртуальной реальности увидеть интерактивную инструкцию по обслуживанию принтера.

В 1997 году Рональд Азума, известный исследователь в данной области из HRL Laboratories, обнародовал значительную обзорную статью под названием «A Survey of Augmented Reality», в котором одним из первых в доступной форме изложил основные проблемы и потенциалы, связанные с введением рассматриваемой технологии. Наиболее преуспевающие проекты, специализирующиеся на технологии «Дополненная реальность» локализуются в Японии – это Mixed Reality Systems Lab, а также в Германии – Arvika [182]. Рональд Азума определил AR как систему, в которой:

- совмещается виртуальная и реальная действительности;
- процесс взаимодействия осуществляется в режиме online (реальное время);
- работает с трехмерной компьютерной графикой [78].

Но до 1999 года дополненная реальность широко не использовалась, а многими учеными и исследователями даже не понималась. Для ее работы использовались сложные программные решения и громоздкое оборудование. Однако ситуация резко изменилась, когда японский профессор Хироказу Като из Института науки и технологий Нары выпустил уникальное программное обеспечение под названием ARToolKit. Оно позволило отслеживать видеозахват действий в реальном мире и объединить их с виртуальными объектами. Обеспечение могло быть связано с простым карманным устройством: например, камерой и подключением к интернету. Появление ARToolKit привело к тому, что теперь пользователи видели непосредственно сам процесс работы дополненной реальности.

Уже в 2000 году Б. Томас из лаборатории Wearable Computer разработал первую мобильную игру для открытого пространства с системой дополненной реальности, названную ARQuake. Она позволила пользователю с прикрепленным цифровым дисплеем на голове повернуть голову и увидеть другие объекты виртуального мира. ARQuake с успехом презентовали на Международном симпозиуме по мобильным компьютерам.

Большой вклад и плодотворное влияние на развитие технологии «Дополненная реальность» оказала Hibal – система отслеживания положения, разработанная сотрудниками Северной Каролины, при финансовой поддержке агентства DARPA. Эта система может функционировать лишь на заранее приспособленном помещении, точность, которая была достигнута в результате проб, является рекордной. При частоте 1500 герц, система регистрировала всевозможные изменения положения на десятые доли миллиметра, и углы ращения до сотых градусов.

Исследуемый предмет снабжался датчиком, состоящий из шести фотодиодов и тем же количеством объективов. Каждый сенсор получал изображение из всех объективов, что в итоге позволяло получать 36 независимых видов.

Кульминацией стараний исследователей стала эксплуатация системы –

NiBall-3000 в коммерческих целях. Положительной стороной данной системы стал трехмерный дигитайзер, который давал возможность оцифровывать трехмерные объекты.

Несколько лет спустя в 2008 году первые AR-приложения были созданы для смартфонов, и люди по всему миру мир смогли впервые воспользоваться новейшей технологией. Первое приложение предназначалось для пользователей Android, и это позволило им использовать свои камеры, чтобы увидеть на экране различные объекты виртуальной реальности в 3D. Решение вскоре появилось и на iPhone, и запущено в качестве навигационного приложения, названного Wikitude Drive.

На данный момент имеются следующие проекты западных компаний в данной области:

– Semapedia. Суть данного проекта заключается в том, что на объекты реального мира накладываются штрих-кодовые ярлыки с пояснительной текстовой информацией, а также данные на интернет ресурсы (рисунок 2);

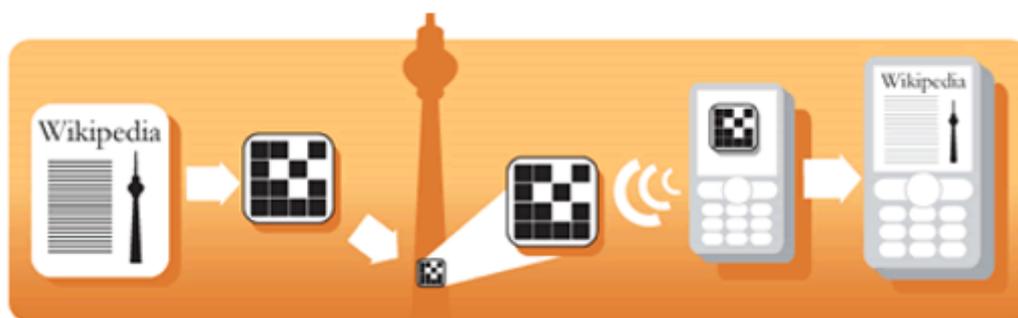


Рисунок 2 – Принцип работы разработки Semapedia

– ArTag. Проект обращен на вставку в видеопоток полученный с камеры цифровых моделей. Специально разработанная программа, анализируя картинку (кадр) с камеры, декодируя штрихкоды, дополняет кадр моделью, соответствующей эти кодам, и результат отображается пользователю;

– Layar. Данный сервис работает на смартфонах на базе Android, и дает возможность пользователю получать в режиме online информацию об его окружении через камеру аппарата. Например, уведомление о расположении

кафе, ресторанах и прочих общественных местах [182] (рисунок 3).

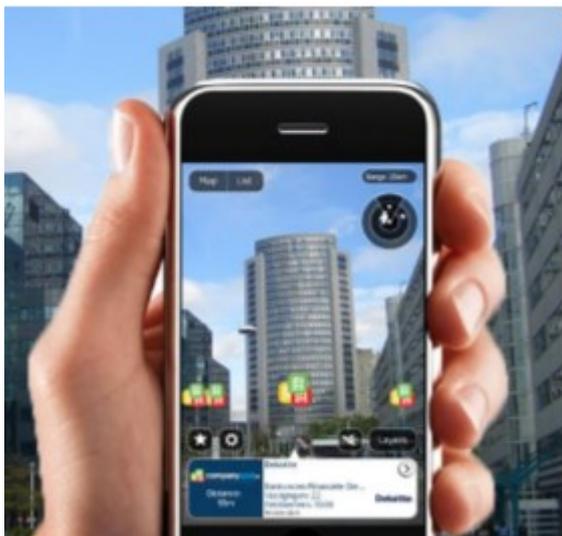


Рисунок 3 – Принцип работы разработки Layar

На базе технологии «дополненная реальность» реализуются такие российские проекты как:

– 2Nova. Разрабатывал проект-сервис для Sony Ericsson. Был реализован интерактивный киоск и промо-сайт с дополненной реальностью, в дальнейшем ставшие частью компании по продвижению бренда;

– AiLove. Осуществляет реализацию сервиса для визуального ориентирования на базе смартфонов, при этом маркер используется для управления объектами виртуального мира. Для этого, распечатанный на листе бумаги маркер располагается перед камерой, затем изменением положения маркера относительно камеры происходит управление виртуальными объектами (маркер играет роль руля). Позже делается акцент на разработку системы на базе естественных объектов (маркеры заменяются реальными объектами);

– Wi2Geo. Производит реализацию проекта, при помощи которого, глядя через камеру смартфона, пользователю предоставляется возможность зреть всплывающие информационные уведомления. Например, в 150 метрах в данном направлении находится дом, банкомат, кафе. Помимо этого, получить информацию о местонахождении друзей, знакомых, зарегистрированных в этой системе и расстоянии до них.

В последнее время технология «Дополненная реальность» получает до-

вольно обширное применение в различных областях жизнедеятельности общества: сфера рекламы и маркетинга, в архитектуре, медицине, военном деле, туризме, образовании являясь универсальной технологией. Именно по этой причине ей отводится не последняя роль в становлении ближайшего будущего человечества, чем объясняется повсеместное использование уже сегодня, даже, несмотря на довольно короткий срок ее существования [169, с. 61].

Введение в образовательный процесс виртуальных средств обучения является главным условием усиления обучающего эффекта. При помощи нее обучающиеся имеют возможность с помощью приложения рассматривать то, о чем они читают [182].

Необходимость внедрения дополненной реальности в образовании основывается на том, что его использование, бесспорно, приумножит мотивацию обучающихся при изучении курса информатики и других дисциплин, и повысит уровень усвоения материала, синтезируя разнообразные формы ее изложения. Огромными плюсами являются наглядность, информационная полнота и интерактивность.

Несмотря на большой функционал дополненной реальности она очень проста и доступна для разновозрастной аудитории пользователей, но все равно требует доработки возникших в ходе работы проблем и новых разработок. Она способна удовлетворить широкий круг образовательных и познавательных потребностей школьников и студентов.

Большая польза от этой технологии не только для обучающихся, но и для учителя. При помощи данной технологии учитель имеет возможность представить изучаемый объект в интересной и доступной форме, строя занятия на основе увлекательных игр, демонстраций. Использование виртуальных 3D-объектов упрощает процесс разъяснения материала и повышает уровень информационной грамотности учителя и учащихся.

В своем исследовании Е.В. Киргизова, И.Ш. Шакиров. Т.В. Захарова, А.В. Рубцов выделили дидактические возможности использования 3D-

технологии при организации обучения:

1. Реализация интерактивного диалога – обеспечивается незамедлительной обратной связью между пользователем и программной средой. Интерактивность в переводе с английского означает взаимодействие, воздействие, влияние друг на друга. Интерактивность диалога предоставляет ученику возможность активного взаимодействия с системой, каждый его запрос вызывает ответное действие системы, и, наоборот, реплика последней требует реакции пользователя.

2. Визуализация учебной информации об изучаемом объекте, процессе – предполагает наглядное статическое представление на экране компьютера изучаемого объекта и его составных частей, любого процесса или его модели с возможностью продвижения в глубь экрана, более детального рассмотрения изучаемого объекта, стенда или агрегата. В некоторых программах могут быть представлены процессы, протекающие в микро- и макромирах, а также процессы, которые невозможно получить с помощью учебных лабораторных стендов.

3. Моделирование реальных и виртуальных процессов или явлений, интерпретация информации об изучаемых или исследуемых объектах в виде таблиц, графиков (например, моделирование процессов и явлений, протекающих при высоких или низких температурах, в космическом пространстве).

4. Хранение больших объемов информации в цифровом формате с возможностью быстрого доступа к ней, тиражирования, передачи ее на любые расстояния, автоматизации сбора, накопления, хранения, обработки информации.

5. Автоматизация процессов вычислительной деятельности, а также обработки результатов учебного эксперимента, с возможностью выводить на экран полученные в ходе эксперимента данные и производить их обработку, строить графики, таблицы, диаграммы.

6. Автоматизация управления учебной деятельностью и контроля за результатами усвоения, продвижения в обучении, тренировки, тестирования,

автоматизации информационной деятельности информационного взаимодействия между участниками образовательного процесса в локальных и глобальных компьютерных сетях в целях улучшения управления образовательным процессом в учебном заведении [72].

Технология дополненной реальности как средство формирования методической грамотности будущих учителей обладает всеми вышеперечисленными возможностями ИКТ и реализуется в различных вариантах 1-4 пункта. Интерактивный диалог реализуется за счет схем пользовательского интерфейса, в котором пользователь имеет полную возможность контролировать поведение как используемой для демонстрации или прочих целей трехмерных моделей, так и параметров окна просмотра. Таким образом, происходит непосредственный диалог пользователя и программы, что обуславливает комфорт при использовании рассматриваемой технологии, высокую степень интерактивности и наглядности.

Одной из первостепенных задач дополненной реальности еще на этапе проектирования являлась потребность расширения видимого пространства человека, утоление постоянной потребности в информации, и сделать ее простой для восприятия. Решение данной проблемы нашлось в создании визуальных объектов с высокой степенью информативности. Учебный процесс, организуемый с использованием возможностей демонстрации и визуализации изучаемого материала, является зрелищным [127].

Но, к сожалению, из-за недостаточного уровня методической грамотности учителей и технической оснащенности школьных кабинетов процесс подачи материалов в объемной форме представляется весьма затруднительным. На наш взгляд, при формировании у будущих учителей методической грамотности большая роль должна отводиться информационным инновациям, и в частности трехмерной графике и методическим подходам по ее применению в образовательном процессе. Проиллюстрируем на примере предмета «Физика».

Учитывая, что для школьника изучаемые на уроках физики явления,

процессы, законы являются абстрактными, так как применить эти теоретические знания на практике они не могут, а значит, учителю необходимо подбирать средства способствующие достижению планируемых результатов обучения. Для достижения этой цели может использовать различные законы природы, открываемые естественными науками, воплощая их (материализуя) в технике и технологии, что можно увидеть, погрузившись в дополненную реальность, в том числе, и на страницах учебника физики авторов В.В. Белага, И.А. Ломаченкова и Ю.А. Понебрацова [15; 16; 17]. В учебнике по физике для 7 класса этих авторов с помощью программы Blender 2.8, закаченной в смартфон «оживают» процесс использования измерительного прибора (рисунок 4).



Рисунок 4 – Пример использования возможности дополненной реальности

при работе с текстом учебника

Для творческого освоения основной образовательной программы, учитель должен представить ученику при выполнении проекта большую самостоятельность при выборе темы исследования, целеполагании, выдвижении идеи (иногда это происходит на интуитивном уровне) и планировании действий по ее реализации. Это позволит сформировать у него готовность к изменению действительности, предложить другое решение проблемы, не бояться внести свои изменения в конструкцию и т.д. На завершающем этапе необходимо предъявить продукт деятельности в наиболее выгодном свете (презентация), рассчитать все расходы, выделить положительные стороны своей работы.

Пройти все эти стадии позволяет технология дополненной реальности.

Поведение занятий на основе возможности дополненной реальности предоставляют возможности для разностороннего развития учащихся и формирования важнейших универсальных учебных действий, обозначенных во ФГОС и стимулирующих развитие инженерного мышления. Среди них:

- навыки проведения экспериментального исследования: выдвижение гипотез, поиск решений, проведение наблюдений и измерений, установление причинно-следственных связей, оценка влияния отдельных факторов, обработка и анализ результатов;

- предметные умения: принципы моделирования, конструирования, проектирования;

- понимание межпредметных связей с математикой, информатикой, естествознанием, технологией, музыкой и других предметов;

- развитие творческого, образного, пространственного, логического, критического мышления;

- развитие коммуникативной компетенции: работа в коллективе (в паре, группе) по выработке и реализации идей, планированию осуществлению деятельности, развитие словарного запаса и навыков общения.

Обучающиеся часто испытывают существенные затруднения при ре-

шении задач по физике в связи с отсутствием наглядности и трудностями в понимании сути физических явлений. Без демонстрации на примерах обучающимся сложно понять теоретические модели, описывающие физические явления, и действие невидимых глазу сил и полей. Проведение экспериментов является фундаментальной основой для понимания сущности физических явлений и процессов. Обучающиеся лучше учатся, когда они не только изучают теоретические концепции, но и способны применять их на практике – продемонстрировать эксперимент и объяснить его результаты. Важным преимуществом AR при изучении физики является то, что обучающиеся видят виртуальные объекты и себя во время опытов в реальном окружении, что создаст восприятие реалистичности наблюдаемых опытов.

Одним из наиболее известных приложений, создающих трехмерную виртуальную среду для проведения экспериментов в процессе изучения основных законов механики, является PhysicsPlayground. Адаптеры отслеживают характеристики объектов в режиме реального времени и демонстрируют обучающемуся разложение абсолютной скорости на составляющие, а также помогают обучающимся понять действие сил, траектории движения и различные характеристики движения. Для эффективной работы с приложением необходимо наличие дорогостоящего оборудования, включающего дисплей с креплением, панель взаимодействия обучающегося с приложением и беспроводную ручку [55].

При проведении экспериментов с линзой обучающиеся испытывают трудности с пониманием фокусного расстояния. Улучшению понимания экспериментов с линзой способствует применение приложений с дополненной реальностью на основе маркерной технологии. Для проведения экспериментов использовались три типа маркеров: маркер для свечи, маркер для выпуклой линзы и маркер для флуоресцентного экрана. При наведении гаджета на маркеры на экране устройства появляются соответствующие им 3D-модели объектов. Перемещая маркер свечи на определенное расстояние от экрана и помещая между ними маркер линзы, который дает на экране четкое изобра-

жение свечи в двух положениях линзы, обучающиеся могут наблюдать за изменением фокусного расстояния линзы.

Рассмотрим эксперименты в режиме дополненной реальности при изучении электромагнитных полей. В исследовании Marcus van Bergen [192] отмечаются трудности, которые испытывают обучающиеся, когда необходимо представить с помощью пространственного воображения влияние магнитов друг на друга. Традиционным способом демонстрации силовых магнитных линий является размещение металлической стружки вокруг постоянного магнита. Недостатком такого подхода является попытка объяснения трехмерных понятий на плоскости. В среде Kinect на основе закона Био-Савара обучающиеся могут наблюдать за построением вектора индукции магнитного поля в дополненной реальности. Применение дополненной реальности способствовало повышению интереса обучающихся, запоминанию учебного материала на более длительное время и росту мотивации обучающихся для дальнейшего активного изучения учебного материала по физике с погружением в эксперимент на основе технологии дополненной реальности.

Проведенное нами исследование по применению возможностей технологии дополненной реальности в учебном процессе по физике показало, что среди 27 опрошенных обучающихся, использовавших приложение дополненной реальности для изучения магнитного поля, не было получено ни одного отрицательного отзыва. 25 обучающихся отметили улучшение понимания явления магнетизм за счет визуализации магнитных полей, возможности свободно перемещать виртуальные магниты в реальном окружении и наблюдать за изменением магнитного поля. В исследовании Ю.Ю. Дюличевой демонстрируются примеры применения дополненной реальности при изучении электромагнетизма на основе:

- 1) моделирования катушки Гельмгольца, создающей классическую конфигурацию статических магнитных полей;

- 2) моделирования магнитного поля, излучаемого рупорной антенной [55].

Большую роль для получения практических навыков обучающихся в научных лабораториях имеет использование симуляторов различных устройств в дополненной реальности. Применение интерактивного симулятора в дополненной реальности, позволяющего обучающимся изменять направление и скорость вращения электродвигателя, дает возможность им наблюдать за изменением силы магнитного поля, силы тока и анализировать значение силы Лоренца. Моделирование позволяет увидеть, как изменяется значение силы Лоренца, и улучшить понимание основных концепций за счет наблюдения за невидимыми глазами силами и полями.

На основе приложения AR Cursuil и маркерной технологии обучающиеся могут изучать типы соединений элементов электрической цепи; опытным путем устанавливать рабочую схему из разных элементов-маркеров, обеспечивающую протекание электрического тока, знакомиться с понятиями замкнутой и разомкнутой цепи.

Большое значение для реалистичности восприятия экспериментов обучающимися в режиме дополненной реальности имеет использование симулятора физики объектов. На основе Microsoft Kinect v.2 был разработан симулятор для демонстрации деформаций, которые возникают при столкновениях и ударах 3D-моделей реальных объектов, сделанных из различных материалов. Обучающиеся могли наблюдать различия удара о стену водного шара, шара для боулинга и футбольного мяча [193].

Рассмотрим некоторые мобильные приложения под iOS с дополненной реальностью для изучения физики представленные на рисунке 5. Приложение Physics-Lab предназначено для изучения соединений электрической цепи, астрофизики и электромагнетизма. В режиме дополненной реальности обучающиеся могут наблюдать, как за готовыми экспериментами с катушкой Тесла, соленоидом, реостатом со скользящим контактом, мультитермом, зуммером, триггером Шмитта и т.п., так и проводить собственные эксперименты с построением цепи с помощью различных элементов.



Рисунок 5 – Мобильные приложения с дополненной реальностью для изучения физики

Обучающиеся могут посмотреть эксперименты, проведенные другими пользователями этого приложения или друзьями, обсудить результаты экспериментов в чате. С приложением Galileo обучающиеся могут в занимательной форме познакомиться с парадоксами и механике, ускорителями заряженных частиц, гравитационными волнами, гравитационной рогаткой, магнитными полями, скоростью снега и маятником Фуко. Например, обучающиеся в дополненной реальности могут видеть поверхность Луны, наблюдать за падением двух тел с различной массой и делать выводы о величине ускорения. Приложение Arious позволяет не только познакомиться с изобретениями великих ученых, в частности, физиков, но и взаимодействовать с изобретенными ими устройствами и моделями. В приложении доступна модель атома Нильса Бора, открытие электрона Томсоном и открытие ядра Резерфордом. Например, в режиме дополненной реальности обучающийся может увидеть

катод Томсона и, прикасаясь к маркерам, исследовать работу устройства, по принципу которого были сконструированы электронно-лучевые трубки телевизоров.

Для полного погружения в эксперимент и создания реалистичности физических экспериментов требуется использование дополнительных дорогостоящих устройств таких, например, как Microsoft HoloLens V2, что можно отнести к недостаткам некоторых приложений с дополненной реальностью.

2.3 Концептуальные и процессуальные основы формирования методической грамотности будущих учителей в условиях транзитивной реальности технопарка универсальных педагогических компетенций и информационных инноваций

Происходящие социально-экономические преобразования в российском обществе создают новые возможности реформирования образования на основе гуманизации. Сегодня востребован гибкий, динамичный учитель, способный жить и работать в новых, постоянно изменяющихся условиях, учитель, который не только отлично знает преподаваемый предмет и методику его преподавания, но и является развивающейся личностью.

Согласно Национальной доктрине образования в Российской Федерации, отражающей пути достижения целей воспитания и обучения посредством государственной политики в области образования, ожидаемые результаты развития системы образования на период до 2025 года [150], система образования призвана обеспечить:

– историческую преемственность поколений, сохранение, распространение и развитие национальной культуры, воспитание бережного отношения

к историческому и культурному наследию народов России;

– воспитание патриотов России, граждан правового, демократического государства, способных к социализации в условиях гражданского общества, уважающих права и свободы личности, отличающихся высокой нравственностью и проявляющих национальную и религиозную терпимость, уважительное отношение к языкам, традициям и культуре других народов;

– разностороннее и своевременное развитие детей и молодежи, их творческих способностей, становление навыков самообразования, самореализацию личности;

– воспитание у детей и молодежи целостного миропонимания и современного научного мировоззрения, развитие культуры межэтнических отношений;

– развитие у детей, молодежи, других категорий граждан трудовой мотивации, активной жизненной и профессиональной позиции, обучение основным принципам построения профессиональной карьеры и навыкам поведения на рынке труда;

– организацию учебного процесса с учетом современных достижений науки, систематическое обновление всех аспектов образования, отражающего изменения в сфере культуры, экономики, науки, техники и технологий;

– непрерывность образования в течение всей жизни человека;

– многообразие типов и видов образовательных учреждений и вариативность образовательных программ, обеспечивающих индивидуализацию образования, личностно ориентированное обучение и воспитание;

– преемственность уровней и ступеней образования;

– создание программ, реализующих информационные технологии в образовании и развитие открытого образования;

– академическую мобильность обучающихся;

– развитие отечественных традиций в работе с одаренными детьми и молодежью, участие педагогических работников в научной деятельности;

– подготовку высокообразованных людей и высококвалифицированных

специалистов, способных к профессиональному росту и профессиональной мобильности в условиях информатизации общества и развития новых наукоемких технологий;

– воспитание здорового образа жизни, развитие детского и юношеского спорта, противодействие негативным социальным процессам;

– экологическое воспитание, формирующее бережное отношение населения к природе.

В связи с этим основная цель профессионального образования заключается в подготовке квалифицированного, конкурентоспособного, компетентного, ответственного работника, свободно владеющего своей профессией, ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, а также способного удовлетворять потребности личности в получении соответствующего образования.

В тоже время существующая система профессиональной подготовки будущих педагогов имеет некоторые недостатки, отмеченные в работах Е.А. Климова, Н.В. Кузьминой, Ю.Н. Кулюткина, А.К. Марковой, Л.М. Митиной и др. Требуются новые подходы к подготовке будущих учителей, основанные на профессиональной подготовке путем развития профессиональных качеств личности педагога.

Изучению личности учителя посвящено немало работ: ее формированию в процессе профессиональной подготовки (О.А. Абдулина, Е.В. Бондаревская, В.А. Гусев, В.С. Ильин, В.Н. Никитенко, В.А. Сластенин и др.); профессиографическому изучению (Ю.К. Бабанский, Ф.Н. Гоноболин, Е.А. Климов, Н.В. Кузьмина и др.); личностным проявлениям педагога в профессиональной деятельности (Е.И. Рогов, Е.Н. Шиянов и др.).

Многие исследователи, изучающие развитие личности современного учителя (Л.В. Блинов, Л.Н. Блинова, В.А. Гусев, В.Н. Иванченко, В.Н. Никитенко, В.А. Сластенин, Е.Г. Обухова, В.И. Рогов, Л.М. Митина, Б.Е. Фишман

и др.), подчеркивают важность перевода учителя из объектной в субъектную позицию, то есть позицию активного профессионального самовоспитания. В ряде последних исследований рассматриваются ценностные ориентации как важнейший элемент всей внутренней структуры личности учителя, как результат интериоризации ею ведущих социальных ценностей, позволяющий ориентироваться в мире материальной и духовной культуры общества, обеспечивающий мотивацию поведения и деятельности личности.

Проблеме повышения профессионализма педагогов, методического обеспечения процессов их профессиональной подготовки посвящены труды Ю.К. Бабанского, В.П. Беспалько, С.Г. Вершловского, В.П. Зинченко, А.К. Марковой, Л.М. Митиной, И.П. Подласого, Е.И. Рогова, В.А. Сластенина и ряда других.

Наиболее явно сущность профессионально-педагогической компетентности учителей отражена в результатах исследований А.К. Марковой, Н.В. Кузьминой и др., в них рассматриваются такие виды профессиональной компетентности как коммуникативная, предметная, психолого-педагогическая, аутопедагогическая, методическая. Отдельных аспектов методической компетентности касаются В.А. Адольф, Т.Н. Гущина, И.В. Дробышева, В.И. Земцова, Н.В. Кузьмина, Т.С. Полякова, Н.Л. Стефанова, Р.Р. Шахмарова и др.; методического мышления и культуры – Ю.Н. Кулюткин, Н.Л. Стефанова, Г.С. Сухобская; концептуальных основ содержания и организационных форм педагогического образования в современных условиях – В.П. Беспалько, Е.В. Бондаревская, А.А. Вербицкий, Ф.Н. Гоноболин, В.В. Краевский, Н.В. Кузьмина, А.К. Маркова, Л.М. Митина, В.А. Сластенин, Н.Е. Щуркова, В.А. Якунин др.

Несмотря на то, что актуальность проблемы подготовки методически компетентного учителя общеобразовательной школы общепризнана, недостаточно исследованы сущность и содержание методической компетентности учителя как важного интегративного качества личности профессионала.

По мнению Т.В. Сясиной, методическая компетентность учителя пред-

ставляет собой интегративную многоуровневую профессионально значимую характеристику его личности, выражающуюся в наличии ценностного отношения к педагогической профессии, профессиональных знаний и умений, взятых в единстве [151]. Основу формирования методической компетентности специалиста составляет понимание ее сущности как качественной характеристики личности будущего учителя, включающей аффективный, когнитивный и деятельностный компоненты. Основу аффективного компонента методической компетентности учителя составляет его личностная позиция как носителя профессиональных ценностей; когнитивный компонент свидетельствует о владении профессиональными знаниями (предметные, психолого-педагогические и методические); деятельностный компонент детерминирует готовность будущего учителя к «субъект-субъектным» отношениям в образовательном процессе. Все указанные компоненты находятся в диалектической взаимосвязи.

С точки зрения И.С. Якиманской, методическая грамотность учителя может рассматриваться как относительно автономная подсистема более обширной и сложной системы, определяющей способ его профессионального бытия, т.е. системы образования. Личностная направленность образовательного процесса определяет новую методологию и стратегию образования [185]. Соответственно педагогическая деятельность должна быть деятельностью творческой, разнообразной, нестандартной, реализующей в каждой конкретной образовательной ситуации собственный креативный потенциал и создающей собственные технологии, действующие в данном культурно-образовательном пространстве [83; 84].

Следовательно, формирование методической компетентности у будущего учителя – проблема, актуальность которой выдвинута и поддерживается сложившимся общественно-экономическим и социально-культурным уровнем развития общества, современными тенденциями в образовательной сфере, связанными со сменой образовательной парадигмы, целями и задачами образовательных реформ, что нашло отражение в государственной про-

грамме Российской Федерации «Развитие образования» до 2030 года.

Под формированием методической грамотности будущего учителя физики будем понимать освоение социально-культурной функции образования и педагогической науки – творческой трансляции ценностей [38], характерных для современной методической системы обучения физики среднего (полного) образования.

Формирование методической грамотности будущего учителя физики происходит в пространстве естественного, действенного и познавательного начал и имеет определенную направленность (цель), содержание, способ действия (метод). Поэтому этот процесс является образовательным процессом [44].

Формирование методической грамотности будущего учителя физики предполагается в рамках диалогичной организации мышления и деятельности, которые предполагают, что каждый имеет право на свои подходы и взгляды, но никто не имеет оснований объявлять их единственно верными и значимыми. Это позволяет, по мнению М.А. Гусаковского и Г.П. Щедровицкого, иметь возможность самоопределения, самоорганизации и важнейший ресурс формирования методического потенциала во взаимодействии разных подходов, интересов и взглядов, разных культур. При этом определяющее значение имеет мышление будущего учителя, поэтому предметом первоочередной задачи является не формирование «нового человека», а создание нового образа мышления, нового мировоззрения, обогащение методов, средств и форм организации мышления и деятельности [47].

Методологическим основанием процесса формирования методической компетентности будущего учителя физики выступает комплекс подходов: деятельностный, личностно-ориентированный и культурологический. В совокупности они позволяют выделить следующую логическую связь базовых конструктов, а именно: культура – это субъективная, становящаяся, ценностно-ориентированная человеческая деятельность, процесс социального освобождения человека как субъекта исторического творчества. Творчество пред-

ставляется как активно-преобразующая деятельность субъекта, реконструкция им внешнего и внутреннего мира, источник, генератор и «дух» свободы. Свобода рассматривается как состояние деятельности, в которой человек формирует свои сущностные силы путем познания и управления природными и социальными отношениями и структурами, и в результате «очеловечивает» свой внешний и внутренний мир. Деятельность выступает как способ активно-преобразующей, универсальной и динамической жизнедеятельности [92, с. 6].

Введение в содержание образовательного процесса по методическому блоку средств обучения практико-ориентированного характера для формирования методической грамотности у будущих учителей позволяет выделить такое онтологическое качество культуры и человеческой деятельности, как проективность. Это дает возможность перенести смысловой акцент образования с позиции познания на позиции «преобразование – развитие» и «я – участие» в творении культуры, что позволяет формальное познание в знаниевой парадигме образования вывести на целенаправленное преобразование действительности. При этом формы и средства коммуникации превращают ситуацию самоопределения в ходе работы с такими средствами в момент соучастия и сотворения становящейся методической грамотности, а «образовательный процесс – в духовное творчество, проектную деятельность» [156].

Формирование методической грамотности в условиях транзитивной реальности, строящееся на идеях культурной коммуникации по принципам природосообразности, культуросообразности и самодеятельности, предполагает построение образовательного процесса на основе:

- проективно-эстетической деятельности и духовном творчестве;
- специально организованном процессе в виде профессионального общения;
- взаимодействия субъектов в виде обмена совокупным продуктом (интеллектуальным, эмоциональным, материальным).

Человек всегда имеет дело не с готовыми структурами, а с ситуацией,

которую он призван структурировать согласно своим, изменяющимся вместе с ним, целям, ценностям, знаниям и умениям. Обнаруживая себя в мире, он вынужден собственными усилиями «достраивать» ситуацию до полноты. Без этих усилий никакие рациональные действия и поведение невозможны [47]. Рассматривать человека (учителя) «возможного», человека (учителя) «присутствующего» в ситуации обучения физике позволяет философский принцип полагания человеком самого себя, выступающий в данном случае как методический принцип рефлексивно-ситуационного анализа. Раскрывая смысл последнего, предполагается, что в основу формирования методической компетентности будущего учителя физики кладется не «субъект – объектное» знание и преобразование, а коммуникация – понимание «человека (учителя) в ситуации». Прочтение ситуации рассматривается не только как ее познание, но и понимание на основе жизнедеятельности. Основопологающим условием такого постижения ситуации является диалог с другим. Вторым онтологическим значением понятия рефлексивного ситуационного системного анализа является допущение трансцендентной способности человека выходить за пределы собственной ситуации. «Свойство человеческого сознания периодически занимать позиции «внеаходимости», готовности к переструктурированию ситуации, переосмыслению, переозначиванию меняющейся ситуации, способности не только конструировать, но и менять значения и смысл языка в связи со сменой собственной позиции, удержание нескольких позиций и в то же время идентификации себя с определенным кругом культуры» [47, с. 42] – это те онтологические основания, на которых строится инновационная образовательная практика, включающая в образовательный процесс самый главный, центральный феномен человеческой субъективности – рефлексивность, как специфическую человеческую способность, которая позволяет ему сделать свои мысли, эмоциональные состояния, свои действия и отношения, вообще всего себя, предметом специального рассмотрения (анализа и оценки) и практического преобразования [146].

Субъективность означает контролируемую сознанием активность сту-

дента в ее внутреннем выражении. Высшим уровнем субъективности как в ее внутреннем, так и внешнем выражении является субъектность. Субъектность есть такая форма социальной активности, которая характеризует личности и коллективы, во-первых, со стороны их способности к самоопределению и самоорганизации, самоуправлению и нормотворчеству, во-вторых, со стороны реальных полномочий в реализации общественно значимых потребностей, интересов и целей; а также в аспекте реальной власти над природными и социальными силами [39].

Генетически исходным в структуре субъектности является «самоопределение как всеобщая форма реализации продуктивно-творческих сил – мышления, воображения, воли, веры. Оно становится реальным тогда, когда превращается в самоопределение воли – способности человека определять себя к действию согласно ценностям и знаниям» [39, с. 3].

Основой развития субъектности выступает самодеятельность. В самодеятельности происходит практическое закрепление способности к самоопределению. Эта способность – необходимая предпосылка творческого освоения деятельности как научно-теоретического, так и ценностного. Творческие способности формируются в самодеятельности, т.к. она, во-первых, есть свободная и самонаправленная деятельность; во-вторых, развивает самоопределение обучающихся, необходимое для творческого акта; в-третьих, порождает диалектическое мышление, свободное от односторонних крайностей; в-четвертых, переводит самоопределение в объективно выраженный процесс; в-пятых, содействует общению, просторному для самореализации будущего учителя как субъекта [39, с. 82].

Таким образом, представленный комплекс подходов, включающий деятельностный, личностно-ориентированный и культурологический подходы, конкретизируемые в принципах единства сознания и деятельности, философском принципе «полагания человеком самого себя», методическом принципе рефлексивно-ситуационного анализа, принципах субъектности и самодеятельности, выступает методологическим основанием формирования методи-

ческой компетентности будущего учителя физики.

Становление каждого компонента методической компетентности связано с формированием его характеристик и свойств как части целостной системы:

– развитие аффективного компонента способствует реализации мотивационно-ценностной функции – заключается в развитии у учителя положительного отношения к педагогической деятельности, которое выражается через его гуманистическую направленность, стремление к реализации творческого потенциала и ценностное отношение к профессии учителя. Данную функцию мы считаем системообразующей, поскольку от отношения к педагогической деятельности зависит успех в реализации всех других функций учителя;

– развитие когнитивного компонента направлено на реализацию гностической функции – активизацию познавательной, интеллектуальной деятельности учителя, овладение им знаниями, необходимыми для выполнения профессионально-педагогической деятельности (наличие знаний о сущности и специфике педагогической деятельности, наличие психолого-педагогических знаний; методических и предметных знаний; знаний о сущности методической компетентности);

– развитие деятельностного компонента способствует реализации коммуникативной (связана с субъект-субъектным взаимодействием, проявляется в открытости к общению, в умениях учителя четко и ясно излагать мысли, убеждать, аргументировать, передавать рациональную и эмоциональную информацию, организовывать и поддерживать диалог. Способствует личностному обогащению в процессе межличностного взаимодействия.) и рефлексивной функций (проявляется в осознании учителем своего профессионального образа, в целостной оценке самого себя как профессионала).

Содержание и организация методической подготовки студента в педагогическом вузе осуществляется через следующие процессы: образовательный, научный и воспитательный, а интеграция этих процессов является не-

обходимым условием качества подготовки.

Формирование методической грамотности будущего учителя физики в курсе методических дисциплин происходит во взаимодействии выделенных процессов и представляет собой обмен знаниями, умениями и опытом, а значит, определяет образовательное пространство, строящееся на идеях коммуникации и принципах деятельностного и компетентностного подходов.

Сущность методической грамотности заключается в единстве знаниевой, деятельностной и личностной (ценностно-смысловой, мотивационной, эмоциональной-волевой) составляющих [59].

Для их формирования в образовательном процессе педагогического вуза требуются содержательно-технологическая интеграция всех составляющих дидактической системы обучения, комплексное ресурсное обеспечение.

Вышеуказанные подходы позволяют выделить несколько планов в содержании деятельности по формированию методической грамотности будущего учителя физики.

Рассматривая образование как деятельность, мы вслед за С.А. Смирновым [148] представляем его содержательно-деятельностную структуру:

материал + форма + содержание + личность = образование

Тогда содержание деятельности по формированию методической грамотности будущего учителя физики представляется через следующие четыре составляющие:

- 1) исходный образовательный опыт, различные виды источников информации по физике, методике, педагогике, психологии, стереотипы, клише сознания, привычки;
- 2) построение коммуникации, использование педагогических технологий, способов работы с учебным материалом;
- 3) типы и способы деятельности, материал, встроенный в деятельность, рефлексия, исследование и проектирование;
- 4) личность, творящая различные практики.

В любой деятельности выделяются все приведенные составляющие. К

первой составляющей относится предварительное «сырье», на базе которого выстраивается инновационная для студента деятельность. У студента материал представлен в виде накопленного опыта, привычек, стереотипов, норм поведения, знаний, оценок, наработанных способов деятельности. И этот материал транслируется в ситуации коммуникации самим обучающимся или из чужого опыта в форме текстов и высказываний. Все, что транслируется, кладется как материал, выстраивается в коммуникацию и обыгрывается в типах коммуникации и распределения с помощью различных средств.

Обыгрывание и распределение материала образует следующую составляющую: она может быть самостоятельной как чистая коммуникация, однако учитель в чистой коммуникации почти никогда не работает и смысл его действий состоит в содержательности коммуникации. Коммуникация для студента происходит по поводу инновационной деятельности, предъявленной либо в актуальном опыте общения, либо опосредованно через ситуации обучения физике. Предложенный материал становится содержательным, если его использовать как «сырье» в исследовании и проектировании уже собственной деятельности. Содержанием, по мнению С.А. Смирнова, является «...не то, что в тексте, а моя собственная деятельность с этим текстом. Именно исследование моей деятельности через рефлексию, понимание и проектирование становится основным предметом образовательной практики» [148, с. 37]. Сама живая работа, как отмечает С.А. Смирнов, идет в плане распределения деятельностного содержания, «где и осуществляется мышление как живое событие» [148, с. 37] и творческий акт [36].

Личностная составляющая является основополагающей. С.Л. Рубинштейн писал по этому поводу, что нет ума, а есть личность, проявляющая ум. «Личность не равна ни деятельности, ни общению, ни мышлению, ни опыту, ни коммуникации. Личность больше своих проявлений и не является их суммой. Личность – та структура человека, которую он в себе выращивает, и которая задает ему возможность стать человеком. Как дерево рождается, чтобы вырасти. Как солнце встает, чтобы начался новый день. Так и человеку стать

личностью – значит выполнить свое культурное предназначение» [142, с. 37]. Поэтому в формировании методической компетентности будущего учителя физики приоритетную роль должна играть сама личность студента, ее система саморегуляции – образ «Я», интегрирующий ценности, цели, идеалы, уровень притязаний, самооценки [186].

Полнота и глубина самореализации студента и сформированность его методической грамотности зависят от комплекса мер, стимулирующих к повышению эмоциональной креативности, определяемой как развитие эмоциональных синдромов, которые являются, по мнению Е. Л. Яковлевой, новыми, эффективными, аутентичными [186]. Аутентичность эмоциональной реакции понимается как соответствие ее потребностям, ценностям и интересам субъекта. С.Л. Рубинштейн определяет эмоции или потребности, переживаемые в форме эмоций, побуждениями к деятельности [142]. В теории дифференциальных эмоций К. Изарда эмоции рассматриваются «не только как основная мотивирующая система, но и как личностные процессы, которые придают смысл и значение человеческому существованию» [62, с. 53]. Понимая творческую, как реализацию человеком собственной индивидуальности, Л. М. Яковлева считает, что самодостаточным проявлением человеческой индивидуальности являются эмоциональные реакции и состояния человека. И для того, чтобы развивать творческую, необходимо иметь дело с эмоциональным содержанием. Поэтому мы придерживаемся мнения о том, что одним из основных условий успешного формирования методической компетентности является соблюдение **принципа трансформации когнитивного содержания и эмоциональности.**

Использование данного принципа способствует организации образовательного процесса как специально организованного процесса в виде профессионального общения и взаимодействия субъектов как обмен совокупным продуктом (интеллектуальным, эмоциональным, материальным).

Смысл профессионального общения рассматривается нами в контексте организации культуры труда. Сущностная характеристика данного феномена

прослеживается из диалогов Платона «Эвтифрон» и «Горгий» [23]. Для решения вопроса, как можно охарактеризовать самоответственность, высказывается идея необходимости формулировки правил, на основе которых можно было бы характеризовать самоотверженный поступок, проконтролировать оценку действий. В литературе данный метод известен как «сократовский метод» – «каждая задача требует определенного уровня компетентности, и когда два врача работают вместе, их уровни компетентности должны быть разными, например опытный врач и менее опытный. Опытный врач становится наставником. В результате складываются «сократические» отношения. Специалист мог бы делать ту же работу самостоятельно, но образовательный фактор был бы утерян» [23, с. 76]. Отмечается неоспоримый факт, что практические навыки можно использовать как во благо, так и во зло, если нет понимания того, что делаешь и с какой целью. Это «мысленное измерение», «внутренний диалог» необходим для превращения «ремесла в искусство». Выделяются два уровня отношений: на одном находятся отношения между языком и действием, второй уровень – необходимость осознания, предполагает этическую оценку труда [23, с. 77]. Основное смысловое значение профессионального общения мы видим в организации передачи культуры и ценностей труда.

Такой тип общения – это не просто социально-психологический, коммуникативный, но, прежде всего, профессионально-этический феномен. Для практической реализации нравственных и педагогических установок необходимо общение рассматривать как вид коммуникативной деятельности (В.А. Кан-Калик и Н.Д. Никандров), основной единицей которой в нашем исследовании выступает педагогическая ситуация, как инструмент для осуществления процесса и результата решения учителем множества педагогических и методических задач при обучении физике.

Связующим звеном между содержанием и практикой его реализации выступают прикладные аспекты образования. Прежде всего, это технология образовательного процесса.

На наш взгляд, именно проектирование содержания и технологии методической подготовки будущего учителя физики [121] обеспечивает создание и сохранение образовательного пространства, строящегося на идеях профессионального общения индивидуальностей (преподаватель – студент; студент – студент) с их разной возрастной и профессиональной культурой.

Нами отдается предпочтение проективно-эстетической парадигме образования, проявление которой в организации образовательных процессов осуществляется по принципам целостности и гармонии; в эстетических, дизайнерских подходах к образованию [156]. Появление данных конструктов в структуре образовательного процесса в вузе позволяет определить его системообразующую роль в формировании методической грамотности будущего учителя.

2.4 Формирование методической грамотности будущих учителей в процессе освоения методики смешанного обучения школьников

Федеральный государственный образовательный стандарт образования предполагает участие учителя в роли сопровождающего, который позволяет не просто освоить знания, умения и навыки по предмету, предписанные рабочей программой и ФГОС, но и научить осваивать их самостоятельно. Такой подход к обучению обязывает педагога изучать и осваивать новые педагогические образовательные технологии и применять их на практике.

Использование в образовательном процессе новых образовательных технологий позволило углубить изучение преподаваемых дисциплин. Среди всех таких технологий стоит выделить технологию смешанного обучения.

Стоит отметить, что четко сформулированного и единого определения понятия «смешанное обучение» не существует. Однако некоторые авторы придерживаются единого представления о нем.

В своей работе Т.А. Чекалина под смешанным обучением, понимает «сочетание сетевого обучения с очным или автономным обучением» [165]. Н.В. Андреева рассматривает смешанное обучение, как «образовательный подход, совмещающий обучение с участием учителя (лицом к лицу), с онлайн-обучением и предполагающий элементы самостоятельного контроля учеников: пути, времени, места и темпа обучения, а также интеграцию опыта обучения с учителем и онлайн» [7]. В этих определениях стоит выделить тот фактор, что смешанное обучения объединяет технологии сетевого (с использованием ИКТ технологий) обучения и очного обучения. Таким образом, понятие формируется по способу взаимодействия участников образовательного процесса. Следовательно, происходит совмещение традиционной формы взаимодействия участников образовательного процесса с новой, инновационной, электронной формой.

В работе И.А. Нагаевой прослеживается иное представление о смешанном обучении. Она вводит понятие смешанного обучения через способ построения учебного процесса, т. е. смешанное обучение в его представлении «...есть обучение, для которого характерно сохранение общих традиционных принципов построения учебного процесса с включением элементов интернет обучения» [123].

Аналогичной позиции по определению понятия смешанного обучения поддерживается К.С. Буриев, который утверждает, что смешанное обучение есть «процесс, предполагающий организацию комфортной образовательной информационной среды и коммуникативной структуры, обеспечивающий обучающегося всей необходимой учебной информацией» [25].

Несмотря на разные подходы к формированию содержания данного понятия, можно выделить их схожие элементы. Во-первых, понятие смешанного обучения образуется через понятие «обучение». Во-вторых, понятие

смешанное обучение представляет собой совмещение традиционной и электронной форм обучения.

Руководствуясь этим фактором, определим, что следует понимать под понятием «обучение». Рассмотрим содержание понятий «традиционная форма обучения» и «электронная форма обучения».

Обучение представляет собой некоторый процесс, который позволяет как передавать, так и усвоить знания, умения и навыки. Оно является основным средством подготовки человека к жизни [22]. Также под обучением понимается совместная целенаправленная деятельность учителя и учащихся, в ходе которого осуществляется развитие личности, ее образование и воспитание [21].

Обучение – специально организованный, управляемый процесс взаимодействия учителей и учеников, направленный на усвоение знаний, умений и навыков, формирование мировоззрения, развитие умственных сил и потенциальных возможностей обучаемых, выработку и закрепление навыков самообразования в соответствии с поставленными целями [73].

Рассматривая понятие обучения, возникает вопрос об определении цели обучения. Определение педагогической цели понимается учеными как процесс правильного определения и постановки педагогических целей, отражающий взаимодействие педагога с студентами и умение самостоятельно планировать общую цель, а также выбор четкой цели и эффективных способов ее достижения (Н.В. Мезенцева); умение разделять общество и его личные цели, а затем приглашать их к обсуждению с студентами (А.К. Маркова); процесс достижения основных социальных целей образования, определяемых социальным заказом на основе конкретных целей, содержания образования (образование, воспитание, развитие), предмета, учебной программы, уроков (О.А. Бобылева); не только для постановки, разработки и использования целей обучения, но и для диагностики открытия целей, в которые необходимо вносить коррективы в будущем (Т.П. Илевич) [100].

Руководствуясь понятиями смешанного обучения, обучение и определения цели обучения, стоит выделить формы обучения.

По способу взаимодействия участников образовательного процесса можно выделить следующие форму обучения:

- дистанционное обучение;
- традиционное обучение;
- смешанное обучение.

По способу построения учебного процесса можно выделить следующие формы обучения:

- традиционное обучение;
- электронное обучение.

Таким образом, для полного осознания определения понятия смешанного обучения, выявления его особенностей, необходимо овладеть понятиями традиционного обучения, электронного обучения.

Под традиционным обучением принято понимать такой вид обучения, который направлен педагогом на передачу знаний ученикам в подготовленной форме, предназначенных для усвоения воспроизводящего типа, где преподаватель есть одним главным действующим человеком в учебном процессе. Традиционное обучение чаще всего включает в себя классно-урочную систему образования [124].

Отличительными характеристиками классно-урочной системы от других являются:

- главной составляющей занятий является урок;
- учебники в основном используют для подготовки домашней работы;
- группа учащихся – класс, состоящий из детей одного возраста и одинаковой школьной подготовки;
- главным над классом является учитель, который занимается оценкой знаний учащихся, уровень усвоения знаний и успеваемости;
- на протяжении одного урока, как правило, изучают всего одну тему предмета;

– уроки класса проходят по четко составленному расписанию и плану занятий.

Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с использованием информационных технологий, технических средств, включая телекоммуникационные сети, обеспечивающие передачу по каналам связи необходимой информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Такая организация обучения опирается на применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), таких как компьютерные технологии обучения, интерактивные мультимедиа, обучение на основе веб-технологий, онлайн обучение и другие технологии [20].

Выделим ряд действий, которые бы относились к электронному обучению. Такими действиями можно назвать:

– самостоятельную работу обучающихся с электронными учебными материалами, с использованием технических средств обучения;

– получение консультаций, рекомендаций, разъяснений у консультанта (преподавателя) путем дистанционного взаимодействия;

– создание в сети территориально распределенного сообщества обучающихся (социальных сетей, форумов), для совместной виртуальной учебной деятельности;

– своевременное обеспечение обучающихся учебной информацией, предоставление им электронных учебных материалов.

Таким образом, под «смешанным обучением» мы будем понимать взаимодействие двух данных форм обучения. Мы можем сказать, что смешанное обучение – это обучение и самообучение, построенные на базе взаимодействия (общения) учащегося и учителя, предлагающего обучающимся в различных формах сопровождение процесса обучения:

- 1) планирование процесса обучения;
- 2) поддержку освоения и усвоения учебного материала;
- 3) поддержку применения полученных знаний в практической деятельности;

4) контроль за ходом выполнения тренировочных, диагностических и итоговых работ;

5) их оценивание;

6) руководство рефлексией учебного процесса и/или ее экспертизу.

Ключевым в определении смешанного обучения является слово взаимодействие. Использование учителем электронных образовательных ресурсов на уроках для наглядности транслируемого учебного материала к смешанному обучению не может быть отнесено.

Смешанное обучение – технология организации образовательного процесса, в основе которого лежит концепция объединения технологий традиционной классно-урочной системы и технологий электронного обучения, базирующегося на новых дидактических возможностях, предоставляемых ИКТ и другими современными средствами обучения.

Выделим преимущества и недостатки данной технологии.

К достоинствам технологии смешанного обучения можно отнести:

– смешанное обучение предполагает сокращение аудиторной нагрузки при сохранении интенсивности учебного взаимодействия за счет переноса части аудиторной деятельности на ИТ;

– очная стадия смешанное обучение обеспечивает возможность взаимодействия обучающихся между собой и с педагогом; есть возможность обсудить материал, провести дискуссию;

– смешанное обучение позволяет преодолеть такие недостатки обучения с ИТ, как дефицит очного общения и социального взаимодействия, неразвитые умения выступать публично;

– совместное обучение и активные формы взаимодействия способствуют развитию обучающихся, повышают их когнитивные способности и эмоциональный интеллект;

– смешанное обучение способствует развитию «мягких навыков» (soft skills), необходимых сегодня и в перспективе, в информационном мире, для обучения на протяжении всей жизни;

– смешанное обучение обеспечивает возможность повысить и унифицировать уровень базовых знаний обучающихся, подготавливая их к совместному решению задач, реализации способностей;

– смешанное обучение обеспечивает свободу для обучающихся выбирать время и место обучения, изменять темп освоения материала, задавать число повторений, отрабатывать навыки, учитывая собственные индивидуальные способности и свой темп освоения;

– обучающиеся могут позволить себе чередовать периоды активной деятельности и кратковременного отдыха (даже сна); именно во время сна образуются новые соединения нейронов, которые отвечают за запоминание информации, полученной перед сном;

– имеет место индивидуальная поддержка познавательной деятельности каждого обучающегося педагогом – как на основе ИТ, так и организацией различных видов обратной связи;

– повышается разнообразие форм организации групповой деятельности: совместная работа над проектами, семинары, дискуссии, форумы, электронные телеконференции, чаты;

– единая платформа управления обучением обеспечивает возможность в любое время просмотреть учебный материал, произвести мониторинг рейтинга обучающегося, пройти как очное, так и дистанционное тестирование, получить аудио- и видеолекции;

– педагог освобождается для организации активных методов взаимодействия обучающихся, командной и проектной работы, консультирования, отработки навыков [81; 179].

Однако при большом количестве достоинств, смешанное обучение имеет немалое количество и недостатков, а именно:

– низкий уровень информационной культуры многих обучающихся и преподавателей; это может затруднить как индивидуальную, так и групповую работу с ИТ;

– представление обучающимся сразу значительного объема дисциплины – может вызвать испуг, неуверенность в способности освоить весь материал;

– отсутствие любознательности у части обучающихся, интереса к элементам, которые не оцениваются, выполнение только оцениваемых модулей и заданий;

– неготовность многих обучающихся самостоятельно рационально организовать свою образовательную деятельность;

– боязнь преподавателей остаться без нагрузки, без работы;

– недостаточное техническое, программное и коммуникационное обеспечение;

– неспособность многих учебных заведений к поддержке целостного процесса смешанного обучения;

– необходимость постоянной организационной, технической и интеллектуальной поддержки образовательного процесса, материальных, ресурсных и временных затрат;

– отсутствие методики расчета нагрузки преподавателя при смешанном обучении;

– невозможность составить единое расписание занятий на базе программного обеспечения для организации смешанного обучения, поскольку схема занятий может меняться динамически.

По мнению А. Мангутовой, Н. Кулик, данная технология предполагает:

– взаимодействия учителя и ученика непосредственно лицом к лицу в образовательном учреждении;

– самоконтроль обучающегося в организации образовательного пространства в домашних условиях (выбор времени, места, темпа и пути учебного процесса);

– применение дистанционных и онлайн технологий при обучении [102].

Таким образом, для эффективной реализации урока с использованием технологии смешанного обучения, необходимо рассмотреть возможности данной технологии по организации образовательного пространства. Такие возможности раскрывает И.А. Нагаева в своей статье «Смешанное обучение в современном образовательном процессе: необходимость и возможности»:

«1. Смешанное обучение должно быть целенаправленным. Программа смешанного обучения должна обладать продуманной архитектурой с последовательными переходами между разными видами и типами учебной активности.

2. В основе разработки смешанного обучения должен лежать системный подход, включающий: цели обучения, целевую аудиторию, потребности в обучении, расписание, технологии, архитектуру обучения.

3. Необходима система промежуточного и итогового контроля усвоения знаний, приобретения навыков и умений; разработка онлайн-тестов, тематики проектов.

4. Проведение анализа потребностей в обучении целевой аудитории, базовых знаний и умений, опыта, предпочитаемых стилей обучения.

5. Выбор одной из типичных целей программ смешанного обучения: охватить большее количество обучаемых (электронные курсы, виртуальные классы, обучение без отрыва от работы), повысить эффективность практического применения полученных знаний (коучинг, практические очные мастерские, онлайн-симуляции, обмен лучшими практиками, совместная работа), снизить расходы на обучение.

6. Оптимальное соотношение видов и типов учебной активности: 10% – формальное обучение и самостоятельная работа (виртуальные классы, классные занятия, вебинары, асинхронное электронное обучение, тесты); 20% – наставничество и тьюторство; 70% – неформальное обучение и практические задания (практическое обучение, совместные проекты, практические задания, лабораторные работы).

7. Построение различных траекторий и сценариев обучения для разных групп обучаемых.

8. Подготовка документации, включающей: главные цели обучения; иерархию необходимых результатов обучения; описание всех использованных методов обучения; сроки, которые отводятся на каждый компонент смешанного обучения; средства поддержки обучения; требования к бюджету и кадровому обеспечению» [123].

Такие формы взаимодействия учителя и ученика друг с другом, в совокупности с использованием электронной среды, позволяют разделить технологию смешанного обучения на несколько моделей. В связи с гибкостью представленной технологии, существует большое множество таких моделей, реализуемых в образовательном процессе. Примерную классификацию моделей смешанного обучения приводит инициативная группа учителей, методистов и разработчиков приложений, квалифицирующихся на технологии смешанном обучения (рисунок 6) [117].

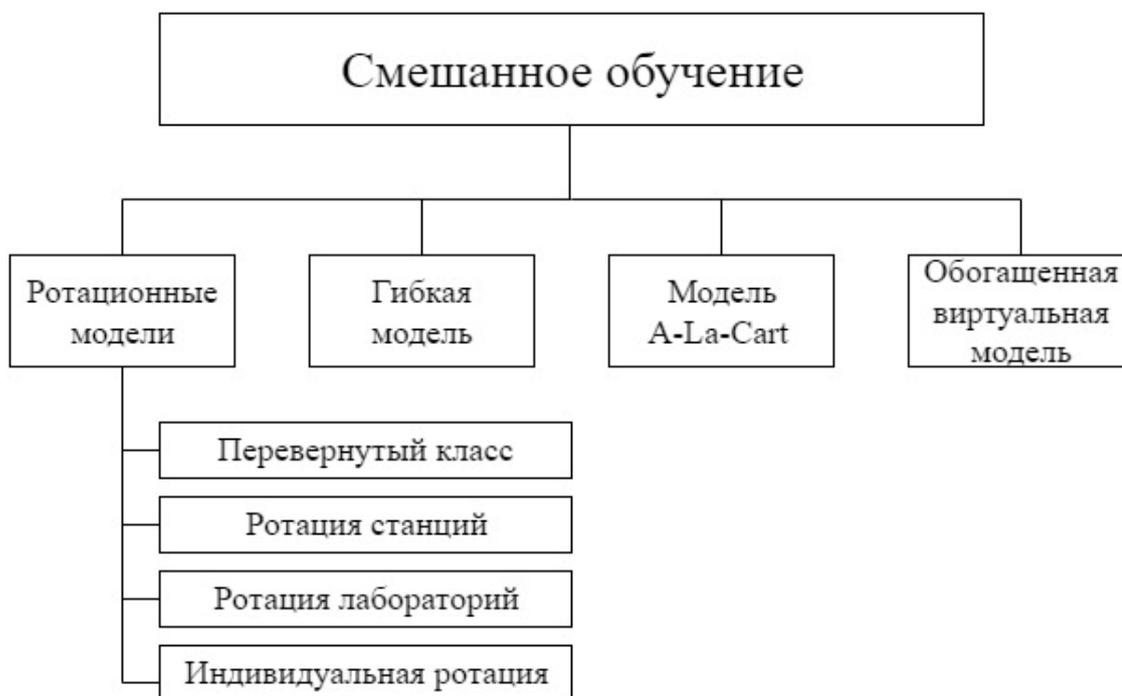


Рисунок 6 – Классификация моделей смешанного обучения

Дадим краткую характеристику каждой модели, представленной на рисунке 6.

1. Обогащенная виртуальная модель [163].

Суть данной модели проста (рисунок 7). Ученик подавляющее большинство материала осваивает самостоятельно в онлайн формате (т.е. обучающий может самостоятельно выбрать место, время и продолжительность учебного занятия). В свою очередь, ученик, при реализации такой модели, должен посещать очные занятия только в определенные дни, назначенные учителем в роле тьютора или наставника, целями которых являются:

- организация групповой работы между обучающимися или фронтальной работы совместно с учителем, которые позволяет углубить самостоятельно изученные знания по предлагаемой теме;

- формирование регулятивных универсальных учебных действий, с помощью очного взаимодействия с тьютором или наставником, направленных на поддержания ответственного отношения у обучающихся к учебе.

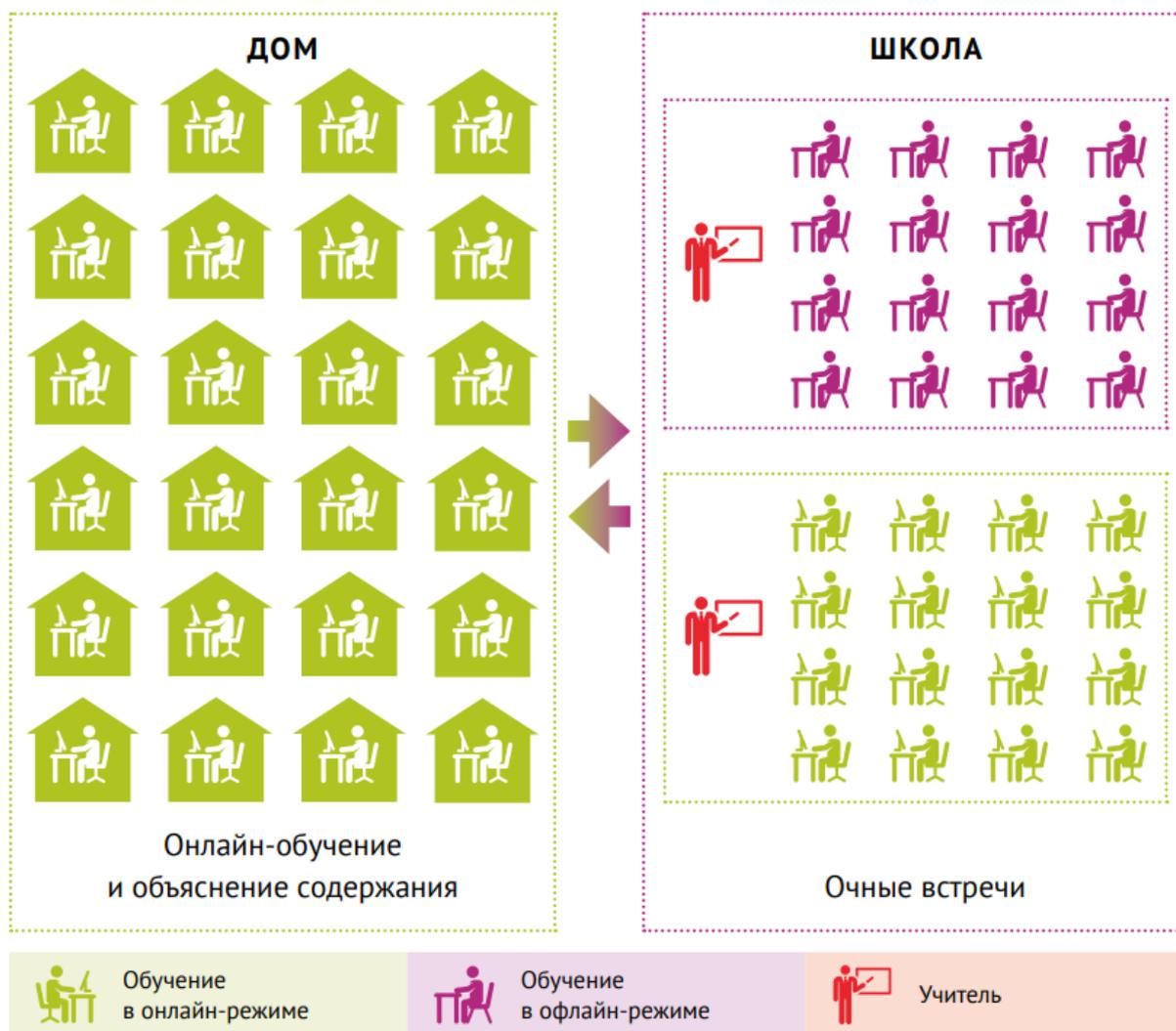


Рисунок 7 – Структура организации занятий модели «обогащенная виртуальная модель»

Методическая основа и эффективность применения модели смешанного обучения «обогащенная виртуальная модель» является организация единого учебного процесса при помощи создания качественного онлайн пространства и виртуального контента для учеников.

Однако, реализация такой модели при организации уроков в основной школе, а уж тем более в начальной, не рационально, ввиду недостаточной сформированности у обучающихся регулятивных навыков, а также психофизиологических особенностей детей выше указанного возраста.

2. Модель A-La-Cart (самосмешивание или модель «На выбор») [117].

Суть данной модели обучения такова, что ученик проходит специальный курс, который создается и реализуется педагогом вне школы, в онлайн

формате, в дополнение к очным занятиям, реализуемым непосредственно в самой школе. Обучение по таким курсам может проходить как в самой школе (в компьютерном классе), так и за ее пределами. Структура организации занятий по модели смешанного обучения «А-La-Cart» показана на рисунке 8.

При организации подомной модели обучения возникает вопрос об аттестации учеников по изучаемым курсам, а также степень доверия к качеству выбранного учеником курса. Поэтому, развитие такого типа модели в школах России вызывает сомнения, а реализация на практике подобного рода занятий возможна только в высших учебных заведениях или колледжах.

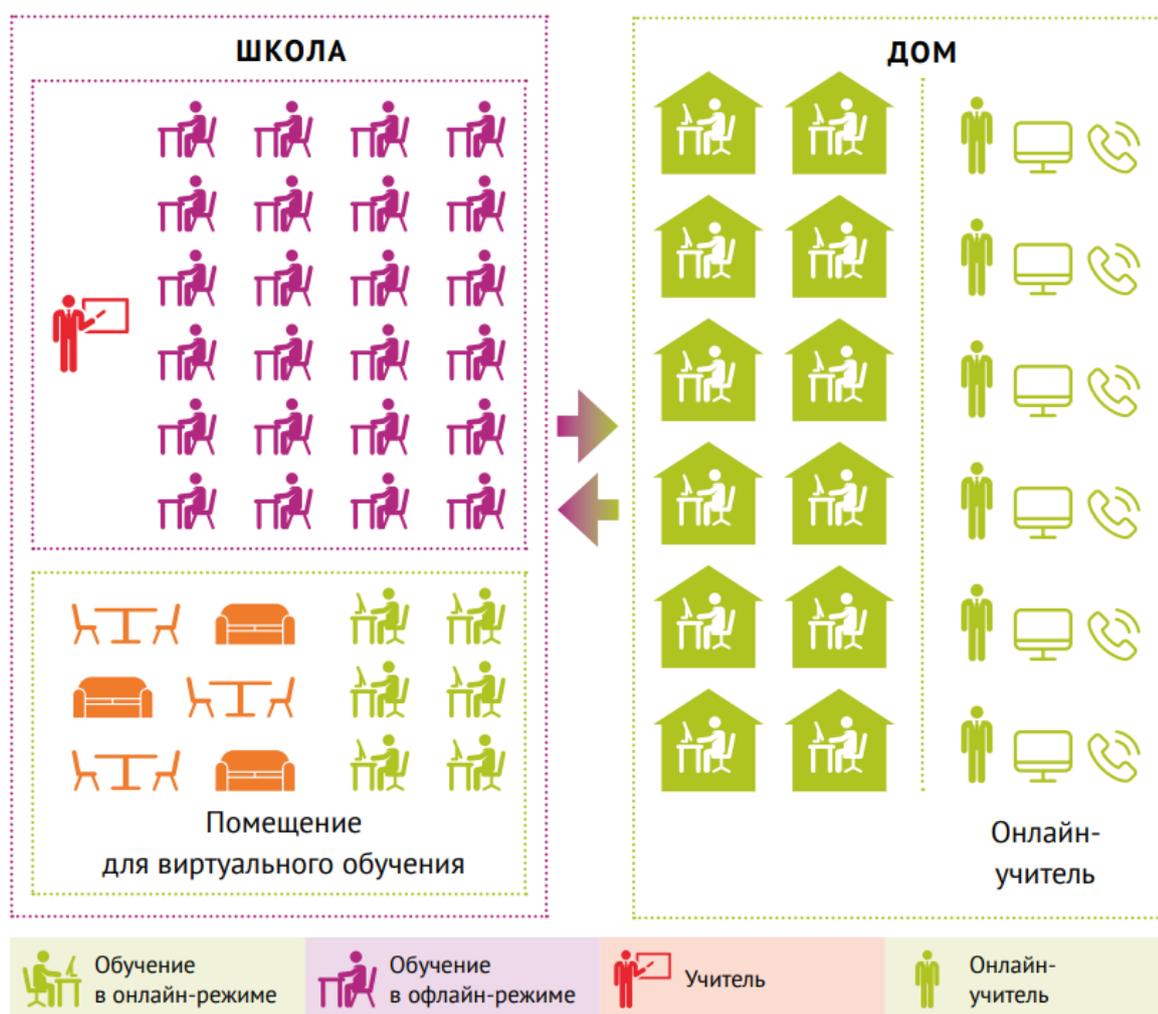


Рисунок 8 – Структура организации занятий модели «А-La-Cart»

3. Гибкая модель [7; 117].

Рассматриваемый тип модели можно назвать одним из самых сложных, в плане реализации, модель смешанного обучения. Примерная структура реализации такой модели показана на рисунке 9.

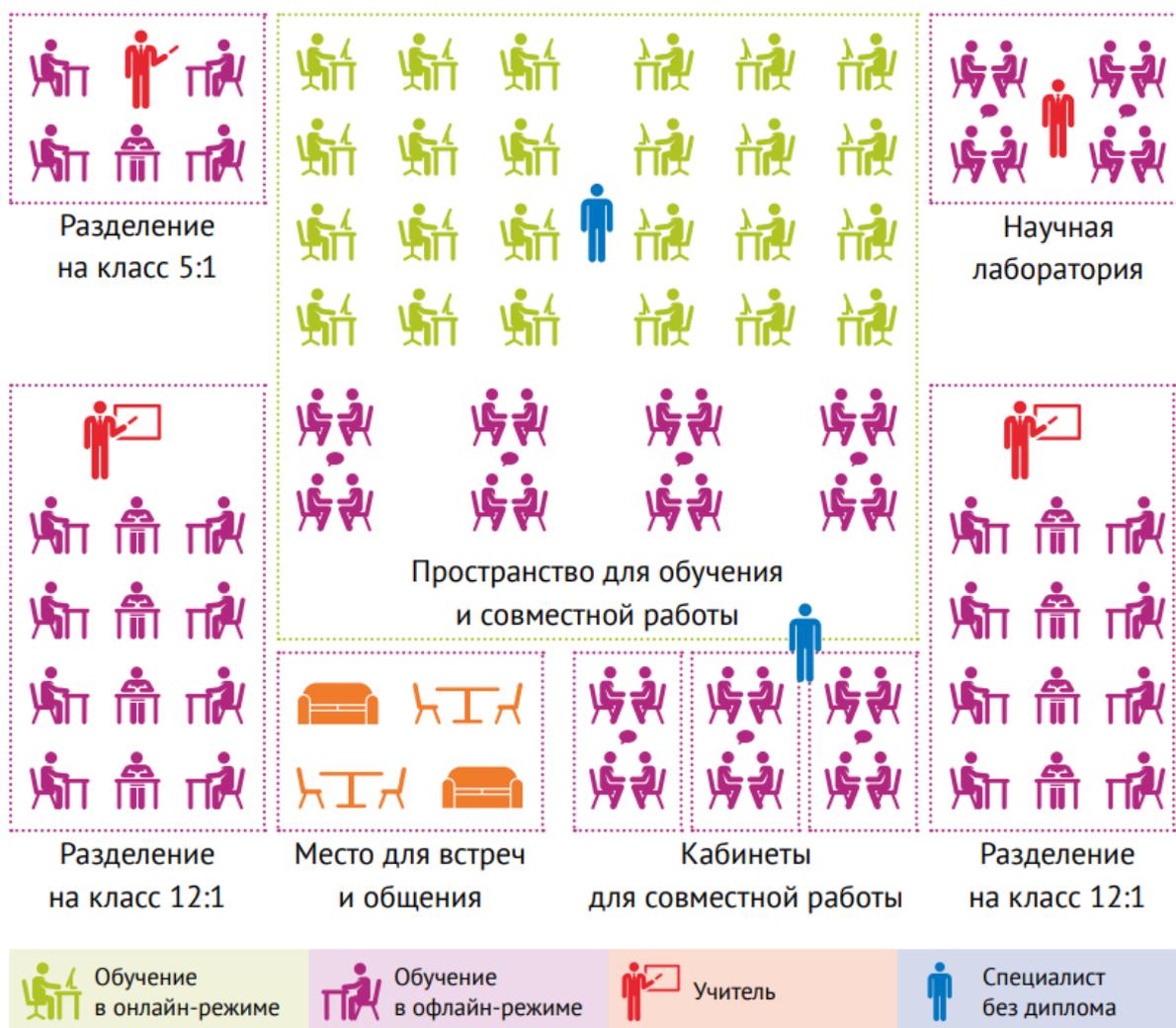


Рисунок 9 – Структура организации занятий модели «Гибкая модель»

Суть гибкой модели такова, что для каждого ученика есть свой собственный гибкий график, по которому ученик обучается в онлайн и офлайн формате. Данные уроки проходят непосредственно в стенах школы независимо от формата обучения. Школа в свою очередь, должна организовать для обучающихся такое физическое образовательное пространство, в котором для каждого ученика организовано свое рабочее место, оснащенное компьютером, ноутбуком или планшетом. Более того, такое место должно быть подобрано таким образом, чтобы ученики могли объединяться в малые группы и осуществлять обучение совместно, руководствуясь своими интересами и потребностями. По периметру данного помещения, должны быть организованы пространства: для отдыха; для совместной работы под руководством тьютора (на рисунке 5 обозначается, как специалист без диплома); для рабо-

ты в малых группах под руководством учителя; для лабораторных работ. Учитель и тьютор, при реализации такой модели обучения, обеспечивают обучающимся гибкую, индивидуальную и адаптивную поддержку, находясь в малых группах. В дополнение к ранее изложенному, у учителя появляется дополнительная нагрузка, в плане адаптации, обновления и дополнения онлайн контента.

Гибкая модель обучения позволяет убрать ограничения классического урока, такие как границы урока, его темп, ограничения по времени того или иного вида учебной деятельности и др. Однако, все это требует у ученика высокого развития универсальных учебных действий (в большей степени регулятивных), таким образом, применение такой модели в школе ограничивается старшими классами и не способно охватить всю основную школу, в виду низкой самоорганизации обучающихся. Характеристики такой модели обучения указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики модели смешанного обучения «Гибкая модель»

Характеристики	Описание характеристик
Технические требования для реализации	необходим один компьютер или планшет для каждого ученика, а также переоборудование пространства школы
Плюсы	возможность достичь максимальной индивидуализации и даже персонализации обучения
Минусы	высокая и затратная (в финансовом и трудовом плане) сложность реализации
Возраст учащихся	Ученики 10-11 классов
Требования к учителю	умение работать с малыми группами, умение поддерживать индивидуальную работу учащихся, помогать им выстраивать индивидуальные траектории, умение работать с LMS (система управления обучением), готовность быть тьютором и фасилитатором, умение формировать учебную культуру
Сложность реализации	для реализации нужна команда учителей-единомышленников и поддержка администрации

Для эффективной реализации гибкой модели обучения, необходимо собрать команду учителей, которые преподают один и тот же предмет. При достаточном количестве квалифицированных кадров, появляется возможность деления обязанностей между педагогами, повышается эффективность педагогического сопровождения обучающихся и снижается нагрузка на каждого учителя.

4. Ротационные модели [184].

Одним из самых простых и эффективных методов обучения для обучающихся в образовательных организациях России с применением технологии смешанного обучения, является группа моделей смешанного обучения ротационного типа. Данная модель предполагает, что ученики по указанию учителя или фиксированному расписанию меняют свой вид деятельности, путем смены одного учебного метода на другой, среди которых, обязательно должен встречаться метод онлайн-обучения. Данная группа методов включает в себя методы (рис. 4): перевернутый класс, ротация станций, ротация лабораторий, индивидуальная ротация. Рассмотрим подробнее каждый из представленных методов [7; 98; 102; 117.].

4.1. Перевернутый класс.

Основная суть модели «перевернутый класс» заключается в том, что весь теоретический материал, необходимый для урока, обучающийся получает в виде домашнего задания к следующему уроку (рисунок 10).

В качестве такого материала, обычно выступают: видеоролики, презентация, готовый текст и т.п. Непосредственно на самом уроке происходит обсуждение тех определений, явлений и процессов, о которых ученик узнал дома в результате изучения теоретического материала, а также его углубление и решение задач по заданной теме. Такой подход к организации урока позволяет учителю организовывать групповую и индивидуальную формы работы, а ученику самостоятельно ознакомиться с материалом урока в удобное для него время и в комфортном для него темпе. Модель перевернутого клас-

са позволяет обучающемуся досконально проработать материал и сформулировать вопросы, возникающие во время разбора теории.

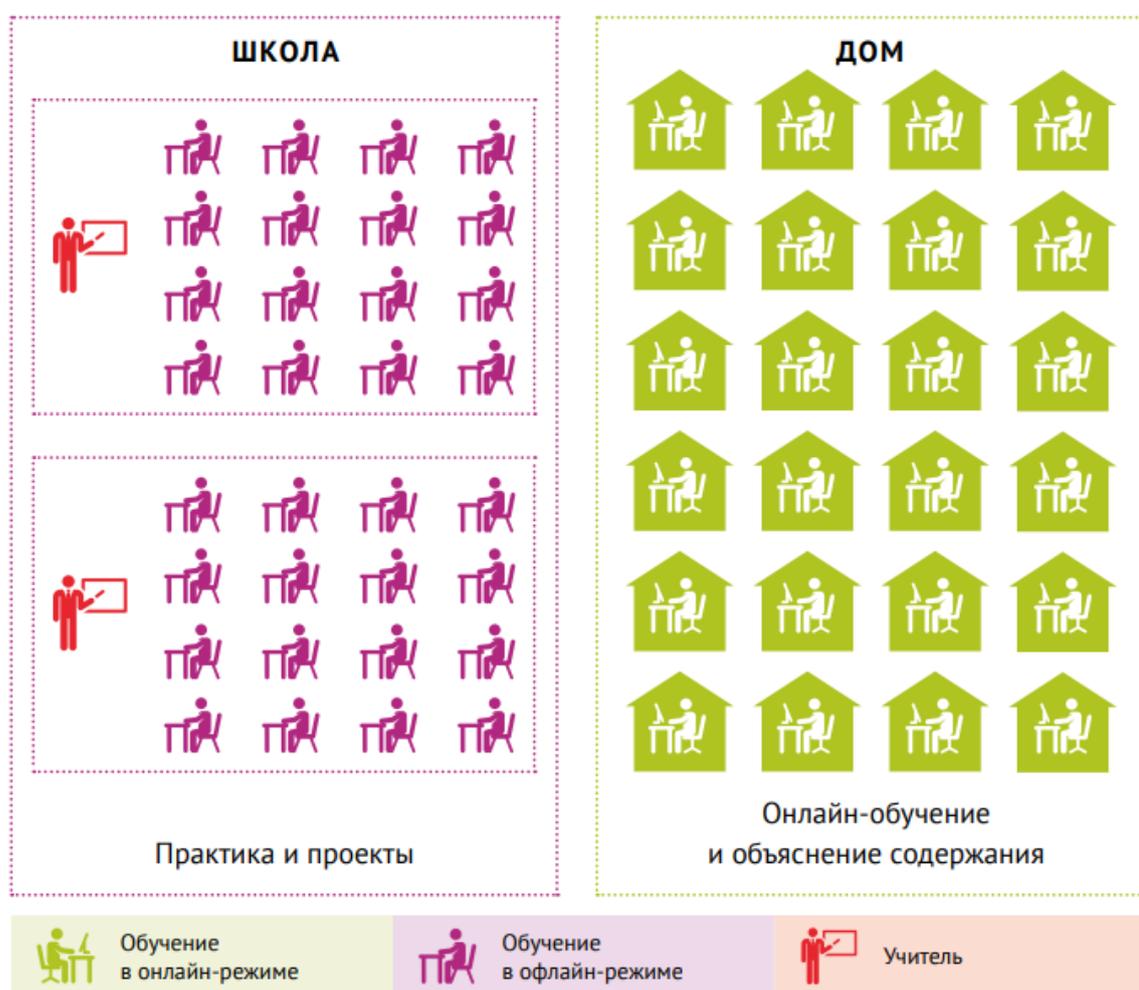


Рисунок 10 – Структура организации занятий модели «Перевернутый класс»

Стоит отметить тот факт, что для эффективного применения данной модели на практике, учитель должен владеть знаниями по использованию LMS. Использование LMS учителем позволит: автоматизировать контроль за выполнением домашнего задания и сбор данных по его выполнению; своевременно, в удобной для учителя форме, выявить степень усвоения изучаемого материала; вовремя скорректировать структуру урока. Однако, данная форма организации учебного пространства облегчает деятельность учителя по разработке урока, но не является обязательной. Возможны применения и других методов взаимодействия с учениками (использования электронной почты, мессенджеров и чатов, прямое взаимодействие с учеником).

Данная модель обладает рядом характеристик. Характеристики указаны в таблице 2.

Таблица 2 – Характеристики модели смешанного обучения «Перевернутый класс»

Характеристики	Описание характеристик
Технические требования для реализации	Наличие у учащихся дома электронных устройств с доступом к интернету.
Плюсы	Даёт учителю возможность реализовать интерактивные формы работы на уроке, экономит время на самом уроке, освобождает от необходимости знакомить весь класс с новым материалом фронтально, при использовании LMS позволяет построить урок с учётом готовности учеников к уроку, позволяет организовать хорошие условия для формирования метапредметных компетенций.
Минусы	Учитель должен подготовить проверочные задания для детей.
Возраст учащихся	Начиная с 3–5 класса.
Требования к учителю	Умение проводить уроки в интерактивной форме и умение работать с LMS.
Сложность реализации	Может быть реализована одним учителем для своего предмета.
Возможности использования	Используется в том случае, если обучающиеся в классе незначительно различаются по своим психологическим особенностям, уровню мотивации, сформированности ИКТ – компетентности и регулятивных УУД.

Стоит добавить, что применение данного метода обучения позволит использовать индивидуальный подход к обучению к каждому ученику в условиях классно-урочной системы, путем разделения, изучаемого непосредственно на уроке материала по степени его освоения каждым обучающимся дома, организовать разноуровневый подход к обучению.

4.2. Ротация станций.

Суть метода смешанного обучения «ротация станций» следующая. Учитель делит класс на группы и формирует различного рода станции по определенным видам учебной деятельности, среди которых должна быть

станция по онлайн-обучению. Каждой группе, за время урока, необходимо посетить все созданные учителем станции.

Чаще всего, используется следующая структура модели смешанного обучения «ротация станций» (рисунок 11). Учитель организует три станции (станция работы учеников совместно с учителем, станция обучения учеников в режиме онлайн и станция для проектной работы или совместного обучения с другими учениками) и делит класс на 3 группы. В течении всего урока, за отведенное учителем время, ученики в определенном порядке перемещаются от станции к станции. Состав же групп может меняться. Формирование учителем тех или иных групп реализуемой на уроке педагогической задачи.

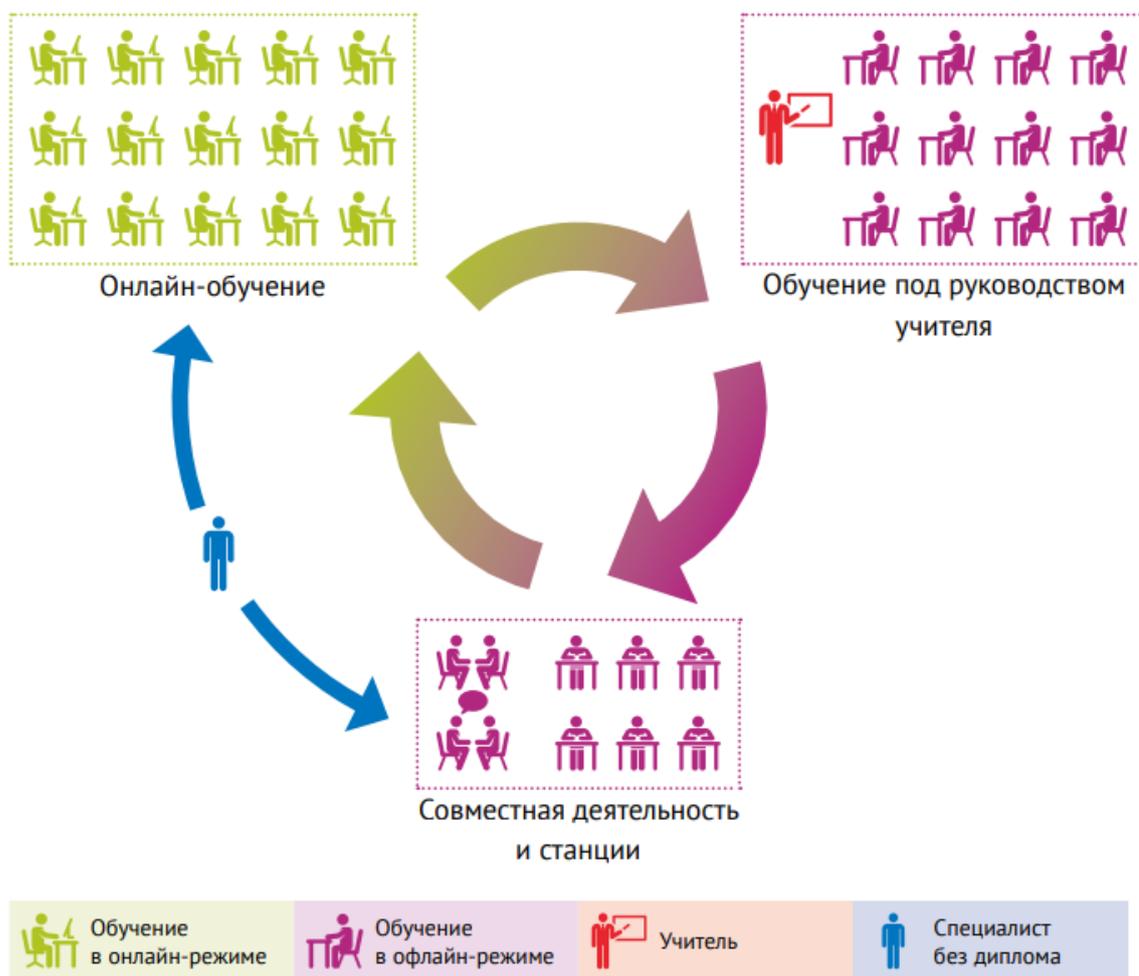


Рисунок 11 – Структура организации занятий модели «Ротация станций»

Стоит отметить, что использование тьюторского сопровождения обучающихся на станциях «онлайн-обучения» и «совместной деятельности» не является обязательной частью такой структуры (рис. 9). В роли тьютора мо-

жет выступать и сам учитель. Также, не является обязательным создание большого количества станций, достаточно двух – станция работы под руководством учителя (или иная любая станция) и станции онлайн-обучения.

Использование модели смешанного обучения «ротация станций» позволяет решить следующие педагогические задачи: повышение уровня учебной мотивации; дифференциальный подход к обучению позволяет организовать помощь отстающим (неуспевающим) ученикам, а одаренным, раскрыть их потенциал. Характеристики данной модели указаны в таблице 3.

Таблица 3 – Характеристики модели смешанного обучения «Ротация станций»

Характеристики	Описание характеристик
Технические требования для реализации	Наличие в классе электронных устройств (либо с доступом в интернет, либо объединённых в сеть) из расчёта одно устройство на троих детей при реализации работы на трёх станциях (одно устройство на двух детей при двух станциях, одно устройство на четырёх детей при четырёх станциях). Использовать компьютеры или планшеты дома не предполагается.
Плюсы	Даёт учителю возможность реализовать дифференциацию, в каждый момент времени работать с малой группой, использовать интерактивные формы работы на уроке, организовать регулярную групповую работу.
Минусы	Если нет готовой LMS с учебными материалами по предмету, учитель должен подготовить материалы для урока в LMS.
Возраст учащихся	С 1 до 8–9 классов. Возможно использование и на старшие классы.
Требования к учителю	Умение работать с малыми группами, умение реализовывать дифференцированный подход, умение работать с LMS, готовность быть тьютором и фасилитатором, умение формировать учебную культуру класса.
Сложность реализации	Может быть реализована одним учителем для своего предмета.
Возможности использования	Используется в том случае, если обучающиеся в классе сильно различаются по своим психологическим особенностям, уровню мотивации, сформированности ИКТ – компетентности и регулятивных УУД.

Эффективность успешного применения данной модели зависит от качества реализации станций (качество подачи материала и самого материала), а также уровень самоорганизации учеников. Так как контроль выполнения заданий определенных станций осуществляется непосредственно на уроке учителем, данная модель смешанного обучения позволит организовать общую учебную культуру смешанного обучения, впоследствии благоприятно влияющую на развитие других методов.

4.3. Ротация лабораторий.

Модель ротация лабораторий по своей сути схожа с такими моделями смешанного обучения (рис. 12), как «перевернутый класс» и «ротация станций». Суть данного метода состоит в том, что ученики несколько уроков подряд занимаются в обычных классах совместно с учителем, а на один урок занимаются в компьютерном классе в онлайн формате, углубляя и закрепляя свои знания по пройденным темам самостоятельно индивидуально. В отличие от модели «ротация станций», данная модель предполагает работу учеников за компьютером в отдельном кабинете, а не в одном классе и на одном уроке. В свою очередь, модель «ротация лабораторий» отличается от модели «перевернутый класс» в том, что онлайн подготовка учеников проходит в школе, а не в домашних условиях.

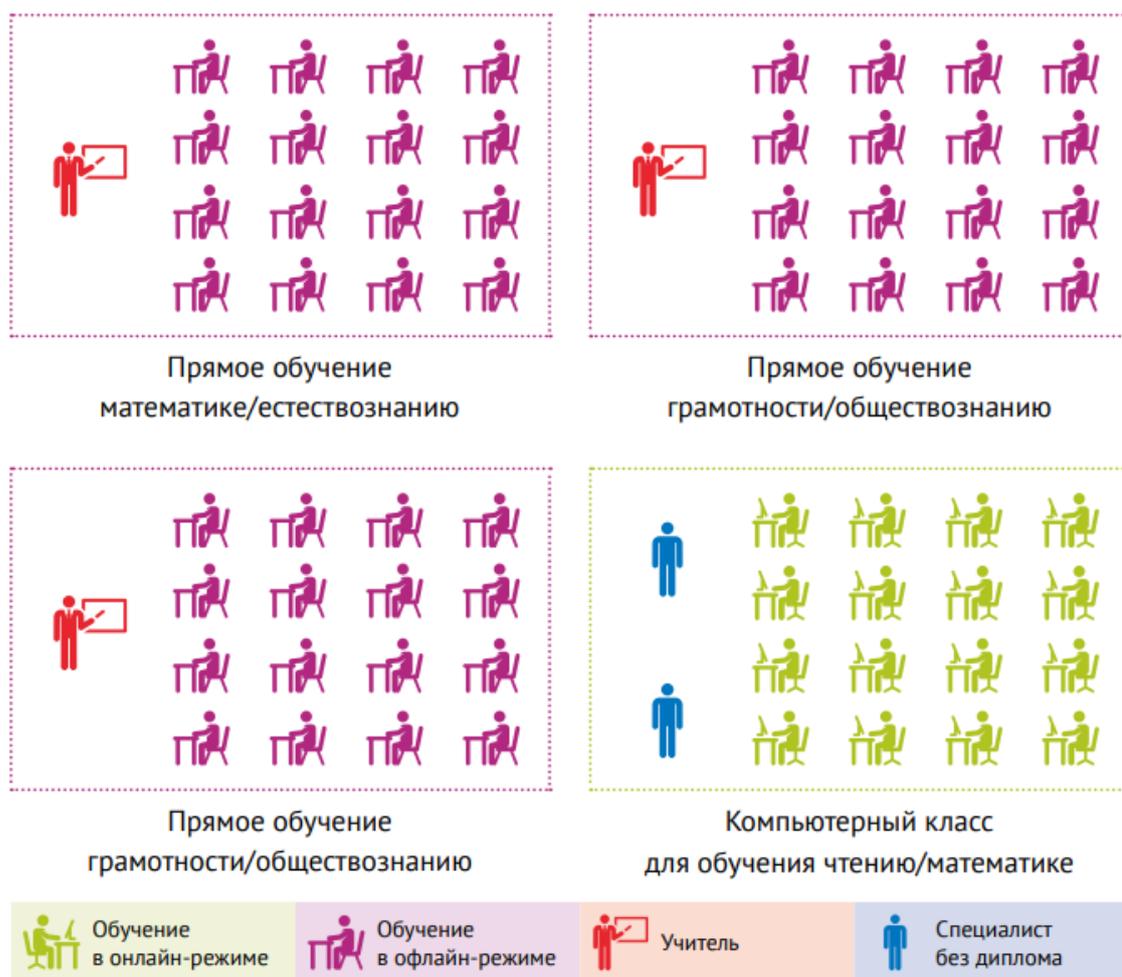


Рисунок 12 – Структура организации занятий модели «Ротация лабораторий»

Стоит отметить, что в роли тьютора в компьютерном классе может выступать сам учитель. В виду простоты организации и схожести данной модели смешанного обучения с моделями «перевернутый класс» и «ротация станций», не стоит отдельно описывать данную модель обучения. Она также способно решить, педагогические задачи, рассмотренные нами ранее, за исключением снижения ее эффективности.

А.В. Андреева, Л.В. Рожественская и Б.Б. Ярмахов в книге «Шаг школы в смешанное обучение» отзывались об данном методе так: «Эта модель менее эффективна, чем ротация станций, из-за отсутствия обязательной проектной коллективной работы в структуре, но ее легче реализовать, используя стационарный компьютерный класс, класс ноутбуков или планшетов».

Характеристики модели смешанного обучения «ротация лабораторий» показана в таблице 4.

Таблица 4 – Характеристики модели смешанного обучения «Ротация лабораторий»

Характеристики	Описание характеристик
Технические требования для реализации	Возможность проводить уроки по своему предмету в компьютерном классе хотя бы раз в неделю. Использовать компьютеры или планшеты дома не предполагается.
Плюсы	Даёт учителю возможность отслеживать динамику роста предметных знаний с помощью LMS.
Минусы	Если нет готовой LMS с учебными материалами по предмету, учитель должен подготовить материалы по своему предмету в LMS, подобрать тренажёры или составить задания, или тесты на тренировку и проверку навыков. Модель не содержит обязательных элементов проектной и групповой работы, поэтому эти аспекты могут потеряться
Возраст учащихся	С 1 до 11 класса.
Требования к учителю	Умение работать с LMS.
Сложность реализации	Может быть реализована одним учителем для своего предмета. Но для повышения эффективности желательно взаимодействие нескольких учителей.
Возможности использования	Используется в том случае, если обучающиеся в классе сильно различаются по своим психологическим особенностям, уровню мотивации, сформированности ИКТ – компетентности и регулятивных УУД.

Стоит отметить, что на структуре организации занятий с применением модели смешанного обучения «перевернутый класс», на три урока, проведенных в классе с учителем, предусмотрен один урок в компьютерном классе в онлайн формате. Данное сочинение является оптимальным для более эффективной реализации данной модели. Однако можно воспользоваться и другими соотношениями. Но такой подход снижает эффективность занятий в компьютерном классе.

4.4. Индивидуальная ротация.

Суть модели смешанного обучения «индивидуальная ротация» заключается в том, что ученик переходят от станции к станции по своему индивидуальному графику, который формирует учитель или образовательный про-

грамма. При этом, ученик может не присутствовать на той или иной станции физически. Он выбирает те станции, которые ему необходимы и предписаны на его путевом листке согласно образовательному плану.

По окончании учебного дня, каждый ученик должен подвести итоги своего обучения. Анализ итогов, которые подводит ученик, позволяет адаптировать учебный план обучающегося на следующий день, подобрать методики и материал согласно потребностям ученика. Таким образом, происходит индивидуальный подход к обучению обучающихся.

Описание модели смешанного обучения «индивидуальная ротация», позволяет сделать вывод о том, что реализация такой модели обучения сложна и трудозатрата.

Рассматриваемые нами модели смешанного обучения «гибкая модель», «модель A-La-Cart» и «обогащенная виртуальная модель» целесообразно использовать в старшей школе, если учащиеся имеют высокие показатели мотивации к учению, уровня сформированности ИКТ-компетентности, личностных и метапредметных навыков; предполагает, что образовательная деятельность и ответственность за ее результаты возлагается на обучающегося, так как процесс строится преимущественно с использованием удаленных интернет-ресурсов.

Описание моделей смешанного обучения, позволяют сделать вывод, что наиболее подходящими моделями смешанного обучения, которые можно реализовать в школах России, являются модели ротационного типа. Все остальные типы моделей требуют высоких финансовых затрат со стороны образовательной организации и повышенные трудовые затраты со педагогического состава. Однако, модели ротационного типа обязывают педагога владеть компетенциями в сфере IT-технологий, обладать навыками разработки уроков с использованием LMS, а также высокоразвитым познанием методики преподавания своего предмета с использованием ИКТ технологий.

Реализация образовательного пространства, как видно из описанных моделей смешанного обучения, требует от педагога сформированных ИКТ

компетенций и высокого уровня познания в области методики преподавания в условиях смешанного обучения.

Наиболее доступными и популярными среди учителей моделями смешанного обучения, являются модели ротационного типа.

Руководствуясь выше изложенным, рассмотрим методику преподавания предмета в условиях смешанного обучения при использовании моделей смешанного обучения ротационного типа.

В первую очередь стоит отметить специфику организации учебных занятий и планирование учебных действий. Ротационная модель предполагает смену видов деятельности обучающихся, переход от очного обучения к онлайн-обучению. Порядок чередования видов деятельности и предлагаемый ученикам материал зависит от учителя и от контингента учащихся (от него же может зависеть и выбор модели обучения).

При выборе контингента обучающихся, для того, чтобы определиться с выбором модели смешанного обучения, важно учитывать индивидуально-психологические, психолого-физиологические и возрастные возможности каждого учащегося и малой группы.

Еще одним фактором выбора модели обучения, можно считать материально-техническое оснащение самой школы и рабочего места ученика. Очень важно понять, имеются ли в наличии у ученика дома компьютера или планшета, а также доступа к сети интернет. И не мало важно наличие свободного доступа к сети интернет и хорошего оборудования в школе, наличие помещений, для проведения занятий с применением методик смешанного обучения. Стоит отметить тот факт, что материальные затраты школы минимальны при реализации модели «перевернутый класс».

Организация самого образовательного процесса имеет циклический характер, который включает в себя:

- планирование образовательной деятельности ученика и учителя;
- анализ и оценивание достигнутых во время обучения достижений обучающихся;

– корректировку планирования дальнейшей образовательной деятельности.

Таким образом, деятельности учителя можно представить в виде данной циклограммы (рисунок 13). Отметим тот факт, что данный цикл осуществляется при планировании каждого урока.



Рисунок 13 – Циклограмма образовательной деятельности учителя

Изучение нового материала может происходить по двум сценариям, в зависимости от выбора модели смешанного обучения. В первом сценарии, ученики осуществляют изучение материала в онлайн режиме, а закрепление и отработка навыков осуществляется в классе на уроке. Во втором сценарии, изучение нового материала осуществляется на уроке в классе, а закрепление и отработка навыков происходит в онлайн формате. Причем, онлайн формат занятия возможен, как в самой школе, так и вне ее. Групповая работа, проектная деятельность организуется учителем и осуществляется в очном формате на базе школы или технопарка [183].

При оценивании и контроле результатов обучения с использованием технологии смешанного обучения необходимо придерживаться критериального подхода оценивания

Критериальное оценивание – оценивание работы учащегося по системе критериев, которые представляют собой детализированное описание характеристик (содержания и формы) ожидаемой работы. Перечень критериев, сформулированных в общем виде, заранее известен всем участникам образовательного процесса (учителю, ученику, администрации, родителям).

Критериальное оценивание – сравнение полученных образовательных результатов с планируемыми. Обычно противопоставляется нормативному оцениванию, которое подразумевает сравнение полученных результатов образовательной деятельности со средними результатами (по классу, по ОУ, по региону, по стране) и требует единообразия способов и методов преподавания. Критериальное оценивание предоставляет педагогу свободу в выборе способов и методов педагогической деятельности.

Результат ежедневной оценки работ обучающихся позволяет учителю:

- спланировать свою дальнейшую работу;
- определить, какие результаты были достигнуты, а каких достичь не удалось;
- мотивировать учеников в дальнейшем изучении материала;
- информировать учеников и их родителей об уровне усвоения учебных достижений;
- выставление отметок по заданной оценке.

В свою очередь, ученики используют результаты оценки с целью:

- понимания того, что необходимо изучить и каким образом;
- определения своих сильных и слабых сторон;
- определения своего положения в социуме.

Осуществление оценивания учителем строится путем объединения оценки за самостоятельную деятельность ученика в онлайн формате и деятельность внутри школьного класса.

При реализации модели «Ротация лабораторий» необходимо выполнить следующие требования:

- к пространству: пространственная организация класса должна иметь две зоны – для традиционного урока и техническую зону для онлайн занятий;
- к учителю: учитель должен обладать навыком распределения своего внимания между двумя группами.

При проведении урока в рамках очного занятия стоит, не столько «объясняет» новый материал, сколько организует через систему индивиду-

альных или групповых заданий знакомство с новым учебным материалом, выполняя функцию помощника при выполнении заданий. При организации лаборатории в компьютерном классе, следует воспользоваться помощью помощника или тьютора.

Организация образовательного процесса с использованием модели «индивидуальная ротация» предполагает:

- определение ресурса, на базе которого строится обучение;
- предоставление временных (предусмотренные в расписании часы для онлайн курса) и пространственных (помещение с компьютером и выходом в Интернет) ресурсов;
- оказание психологической и, при необходимости, педагогической поддержки. При определенных условиях (компановка в расписании предметов, подразумевающих посещение школы, в виде кластера), обучающийся может осваивать онлайн курсы вне школы.

Требования, необходимые для соблюдения, при реализации модели смешанного обучения «ротация станций»:

- к пространству: произвести сложное зонирование большого учебного помещения, выделить дополнительные помещения;
- к администрированию образовательного процесса: смоделировать смену рабочих зон и организовать уроки;
- к кадровому составу: предусмотреть участие ассистента (тьютора).

Подготовка к уроку по данному типу модели осуществляется в два шага.

На первом шаге, учителю необходимо определиться, по какой теме и на каком уроке проведение групповой работы будет наиболее целесообразна и интересна, как для учителя, так и для обучающегося. Из-за того, что подготовка к уроку по данной модели обучения требует серьезных трудозатрат со стороны педагога, не рекомендуется слишком часто пользоваться данной моделью обучения с большим количеством станций.

На втором шаге, учителю необходимо определиться с выбором средств обучения, а также определить и проанализировать планируемые образовательные ресурсы. При проектировании урока, необходимо дифференцировать учебный материал, разделив его на часть, которую можно использовать для самостоятельного изучения учеником в онлайн формате, и часть, которую ученики изучают в классе совместно с учителем.

Требования, которые необходимо выполнить, при реализации модели смешанного обучения «перевернутый класс»:

- к пространству: зонирование классной комнаты или выделение дополнительных помещений;
- к администрированию образовательного процесса: организация ИКТ-опосредованного компонента вне школы,
- к оборудованию: обязательное наличие у обучающихся домашнего ПК с выходом в Интернет.

При проведении уроков с применением модели смешанного обучения «перевернутый класс» у ученика возрастает доля ответственности, стимулируется развитие его личностных характеристик (активность, ответственность, инициативности) и метапредметных навыков (самоорганизация, управление временными ресурсами и другими универсальными учебными действиями).

Оптимальной формой по освоению теоретического материала учеником самостоятельно в режиме онлайн – видеоролик. В роле видеоролика может выступать презентация, озвученная учителем с его комментариями, как более простой способ формирования контентной части. Или образовательный видеоролик, который педагог может создать самостоятельно или использовать уже готовый по изучаемой теме.

После просмотра видеоролика, ученикам предлагается задание, которое позволит учителю осуществить контроль за деятельностью ученика и определиться с выбором материала для очного обучения в классе, а ученику убедиться в освоении изучаемой темы и выявить возникшие при ее изучении проблемы.

Основой подготовки к уроку с использованием модели смешанного обучения «перевернутый класс» является то, что подготовка к каждому уроку сопровождается сбором и анализом решенных учениками задач в виде домашнего задания, определение проблем с изучением материала и возникшими в ходе его изучения вопросами. Руководствуясь этими данными, учитель формирует план на дальнейший урок в очном формате, отбирает задание, определяется с формой работы в классе, подготавливает материал, расширяющий знание по изучаемой на уроке теме.

Выделим достоинства, недостатки, ограничения и рекомендации по применению технологии смешанного обучения (таблица 5) [81].

Рассмотрев их, можно сделать вывод, что наиболее эффективными методами реализации смешанного обучения, являются следующие методы:

- case-метод (метод конкретных ситуаций);
- игровой (соревновательный);
- иллюстративный (демонстрационный);
- инверсии (представления от противного);
- модульного обучения (блочный метод);
- обучения в сотрудничестве (в составе малых групп);
- поисковый (эвристический, обучение через открытия);
- погружения (максимальная концентрация на поставленной задаче);
- проблемный (преодоление противоречий, разрешение проблем);
- проектный (получение нового продукта);

Таблица 5 – Достоинства, недостатки, ограничения и рекомендации по эффективному применению смешанного обучения

Достоинства	Недостатки и ограничения	Рекомендации по применению технологии
<p>1. Смешанное обучения предполагает сокращение аудиторной нагрузки при сохранении интенсивности учебного взаимодействия за счет переноса части аудиторной деятельности на ИТ.</p> <p>2. Очная стадия смешанное обеспечивает возможность взаимодействия обучающихся между собой и с педагогом.</p> <p>3. Есть возможность обсудить материал, провести дискуссию.</p> <p>4. Смешанное обучения позволяет преодолеть такие недостатки обучения с ИТ, как дефицит очного общения и социального взаимодействия, неразвитые умения выступать публично.</p> <p>5. совместное обучение и активные формы взаимодействия способствуют развитию обучающихся, повышают их когнитивные способности и эмоциональный интеллект.</p>	<p>1. Низкий уровень информационной культуры многих обучающихся и преподавателей; это может затруднить как индивидуальную, так и групповую работу с ИТ.</p> <p>2. Представление обучающимся сразу значительного объема дисциплины – может вызвать испуг, неуверенность в способности освоить весь материал.</p> <p>3. Отсутствие любознательности у части обучающихся, интереса к элементам, которые не оцениваются, выполнение только оцениваемых модулей и заданий.</p> <p>4. Неготовность многих обучающихся самостоятельно рационально организовать свою образовательную деятельность.</p> <p>5. Боязнь преподавателей остаться без нагрузки, без работы.</p> <p>6. Недостаточное техническое, программное и коммуникационное обеспе-</p>	<p>1. Развитие необходимой компьютерной базы, коммуникационного и оборудования, закупка и установка различного обеспечивающего программного обеспечения.</p> <p>2. Создание и развитие корпоративной сети учебного заведения с выходом в Интернет.</p> <p>3. Внедрение образовательного портала учебного заведения с возможностью доступа к нему инвариантно к типу оборудования и местонахождению.</p> <p>4. Структурирование и дидактический анализ учебных дисциплин для разделения на модули; определение целесообразных для каждой категории средств и методов обучения.</p> <p>5. Внедрение интерактивного образовательного контента, обеспечивающего возможности дистанционного обучения и тестирования, взаи-</p>

<p>6. Смешанное обучение способствует развитию «мягких навыков» (soft skills), необходимых сегодня и в перспективе, в информационном мире, для обучения на протяжении всей жизни.</p> <p>7. Смешанное обучение обеспечивает возможность повысить и унифицировать уровень базовых знаний обучающихся, подготавливая их к совместному решению задач, реализации способностей.</p> <p>8. Смешанное обучение обеспечивает свободу для обучающихся выбирать время и место обучения, изменять темп освоения материала, задавать число повторений, отрабатывать навыки, учитывая собственные индивидуальные способности и свой темп освоения.</p> <p>9. Обучающиеся могут позволить себе чередовать периоды активной деятельности и кратковременного отдыха (даже сна); именно во время сна образуются новые соединения нейронов, которые отвечают за запоминание информации, полученной перед сном.</p>	<p>чение.</p> <p>7. Неспособность многих учебных заведений к поддержке целостного процесса смешанного обучения.</p> <p>8. Необходимость постоянной организационной, технической и интеллектуальной поддержки образовательного процесса, материальных, ресурсных и временных затрат.</p> <p>13. Отсутствие методики расчета нагрузки преподавателя при смешанном обучении.</p> <p>9. Невозможность составить единое расписание занятий на базе программного обеспечения для организации смешанного обучения, поскольку схема занятий может меняться динамически.</p>	<p>модействия.</p> <p>6. Разработка сервисов для реализации проблемно-проектного обучения, виртуальных лабораторий, создания разнообразных портфолио.</p> <p>7. Подготовка педагогов, обслуживающего персонала и администрации в области IT.</p> <p>8. Создание диагностического модуля, позволяющего определить уровень исходной подготовки каждого обучающегося, его мотивацию, когнитивный стиль.</p> <p>9. Проектирование различных траекторий и схем смешанного обучения для индивидуализации.</p> <p>10. Использование целеполагания для организации среды высоких достижений.</p> <p>11. Уточнение организационных требований, связанных с управлением обучением.</p> <p>12. Составление плана-графика смешанного обучения, включающего недельное планирование учебного процесса и регламентирующего организацию доступа обучающихся</p>
---	---	---

<p>10. Имеет место индивидуальная поддержка познавательной деятельности каждого обучающегося педагогом – как на основе ИТ, так и организацией различных видов обратной связи.</p> <p>11. Повышается разнообразие форм организации групповой деятельности: совместная работа над проектами, семинары, дискуссии, форумы, электронные телеконференции, чаты.</p> <p>12. Единая платформа управления обучением обеспечивает возможность в любое время просмотреть учебный материал, произвести мониторинг рейтинга обучающегося, пройти как очное, так и дистанционное тестирование, получить аудио- и видеолекции.</p>		<p>к учебным материалам.</p> <p>13. Организация «прозрачной» системы мониторинга хода образовательного процесса.</p> <p>14. Личная ответственность обучающихся за образовательные результаты.</p> <p>15. Применение технологии обучения, основанного на мастерстве.</p> <p>16. Использование смешанного обучения преимущественно в новых учебных заведениях или для вновь набранных учебных групп, что исключает необходимость перестройки обучающихся.</p>
--	--	---

- программированный (гарантированное получение результата);
- свободных ассоциаций (выстраивание ассоциативных рядов и цепочек);
- эвристической беседы (вопросно-ответный, по Сократу);
- эмпатии (личной аналогии) [190].

На основе работ С. Б. Велединской, М. Ю. Дорофеевой [28], И.В. Янченко [187], А. Мавлянов, Г. Б. Ачилов, Э. И. угли Убайдуллаев [100], С.Е. Dann [188] мы выделили достоинства, недостатки, ограничения и рекомендации по эффективному применению смешанного обучения.

Руководствуясь методическим аспектам технологии смешанного обучения, достоинства, недостатки, ограничения и рекомендации по эффективному применению смешанного обучения (таблица 5), а также описанием его моделей, можно сделать вывод, что для эффективной реализацией обучения новому материалу в режиме онлайн, необходимо сформировать общую онлайн-площадку, в которой будет находиться теоретический материал (текстовый и видеоматериал), задания к нему, набор ссылок на различные онлайн ресурсы, возможность взаимодействия с участниками образовательного процесса (в форме ученик-учитель или ученик-ученик), оценка успешности выполнения заданий и освоения изучаемого материала. Решением данной проблемы может служить использование систем управления обучением (LMS) или разработка собственного сайта с использованием конструктора сайтов или систем управление контентом (CMS). Однако, такие конструкторы ограничены в своем функционале для обычного пользователя. Для расширения возможностей использования CMS и конструкторов сайтов, пользователю необходимо владеть навыками web-разработчика и языком программирования, что ставит ограничение на число учителей, способных применять данные системы в своей образовательной деятельности для формирования уроков с использованием технологии смешанного обучения [191].

Руководствуясь данным фактом, целесообразней использовать LMS в качестве инструмента организации рабочего пространства для учеников в

режиме онлайн. Однако, большая часть таких систем распространяются на коммерческой основе (например, ЯКласс позволяет создавать свои собственные курсы только с использованием подписка Я+). Среди перечня условно-бесплатных и бесплатных ресурсов можно выделить наиболее популярные системы управления обучением – Moodle и Google Classroom [89; 90].

Дадим сравнительную характеристику данных сервисов в таблице 6 [126; 178; 66].

Как видно из таблицы 6, наиболее эффективным и продуктивным в плане возможностей применения в качестве инструмента для организации централизованного рабочего места для работы в онлайн формате для учеников, является система управления обучением Moodle. Однако, высокий порог вхождения (разработать свой собственный курс может только опытный пользователь), а также оплата хостинга и сервера, который позволит использовать данную систему на компьютерах учеников в домашних условиях.

Таким образом, данные факторы ущемляют возможности применения системы управления обучения Moodle обычным учителем в школе и увеличивает приоритет выбора LMS Google Classroom и иных сервисов Google в качестве инструмента реализации смешанного обучения.

Для работы с Google Classroom и иными сервисами Google достаточно создать свой собственный Google аккаунт.

Google Classroom имеет низкий порог вхождения и интуитивно понятный интерфейс, что позволяет каждому учителю создавать на его базе свой собственный онлайн курс.

Таблица 6 – Сравнение систем управления обучением Moodle и Google

Classroom

Google Classroom	Moodle
Для создания курса и набора учеников преподавателям не требуется специальное обучение.	Только специально обученные преподаватели с хорошим опытом работы в среде Moodle могут создавать курсы и эффективно набирать учеников.
Платформа достаточно простая, но эффективная.	Платформа относительно сложная, но имеет больше возможностей для работы.
Частные веб-сайты не могут быть созданы, а количество параметров, которые можно редактировать, ограничено.	Он включает в себя множество изменяемых опций в зависимости от наших потребностей. Часто используется для создания частных веб-сайтов, к которым могут получить доступ только люди, зарегистрированные в курсе.
Благодаря своей простоте не зависит от используемого устройства и хорошо работает как на компьютерах, так и на телефонах.	Приложение Moodle хорошо работает на разных смартфонах, но оно сложнее. Для использования всех возможностей удобнее работать с настольными компьютерами и ноутбуками.
Существует около 10 надстроек, которые можно использовать для расширения и улучшения функциональности ресурсов	Несмотря на сложность, предлагается более тысячи дополнений.
Названия курсов не отображаются на главной странице.	Названия курсов доступны на главной странице для облегчения к ним доступа.
Чтобы зарегистрироваться, учреждение должно зарегистрироваться на образовательный пакет. Это бесплатно с ограничениями.	Поскольку это облачный сервис, у него есть ограничения на бесплатную версию.
Обладает возможностью создавать тестовые задания только четырех типов.	Позволяет создавать тестовые задания 32 различных типов.
Обладает ограниченными возможностями по формированию и настройке тестов.	Обладает широкими возможностями по формированию структурированного банка тестовых заданий и формированию и настройкам прохождения тестов.
Подходит для новичков в виртуальном обучении.	Подходит более опытным и обученным пользователям из-за своей относительной сложности.

Рассмотрим подробнее возможности Google Classroom для двух участников образовательного процесса – учителя и ученика (таблица 7) [189].

Таблица 7 – Возможности Google Classroom для педагога и ученика

Возможности для преподавателя	Возможности для ученика
<p>1. Создание нескольких учебных «Курсов» по разным предметам и уровням сложности.</p> <p>2. Совместная работа нескольких преподавателей, что позволяет осуществлять межпредметные проекты.</p> <p>3. Возможность видеть данные учеников (ФИО, класса, фото, электронный адрес) и осуществлять оперативную обратную связь, добавлять в группу новых учеников на любом этапе обучения.</p> <p>4. Разделение материала «Курса» на темы.</p> <p>5. Выбор типа задания (вопрос, задание, объявление).</p> <p>6. Выбор учащихся внутри «Курса», для которых размещается задание.</p> <p>7. Создание своего дизайна страницы.</p> <p>8. Организация обсуждений со студентами хода и результатов учебной деятельности.</p> <p>9. Оповещение о факте выполнения студентами заданий.</p> <p>10. Автоматическая сортировка работ: выполнено / не выполнено / возвращено.</p>	<p>1. Выбор времени и места работы (можно выполнять задания на смартфоне, что обеспечивает мобильность).</p> <p>2. Отработка материала в индивидуальном порядке, своем собственном темпе.</p> <p>3. Возможность выполнения задания в онлайн-режиме в «Google документах» или в самом пространстве «Курса».</p> <p>4. Корректировка задания, работа над ошибками, удаление неправильного текста.</p> <p>5. Общение с преподавателем в разном формате (личное письмо, вопрос в комментариях к заданию), возможность видеть баллы, поставленные преподавателем.</p> <p>6. Получение каждым учащимся оповещений на электронную почту о новых заданиях, комментариях.</p> <p>7. Напоминание о сроке сдачи заданий.</p> <p>8. Получение списка невыполненных заданий.</p> <p>9. Возможность взаимодействия с другими участниками «Курса».</p>

Как видно из таблицы 7, данные возможности способствуют творческому потенциалу учителя и предоставляют гибкую систему в подборе и формировании учебного материала и его использовании.

Для повышения эффективности работы с использованием данной системы управления обучением, обучающимся следует постоянно совершенствовать свои умения оценивать и анализировать свою образовательную дея-

тельность, а также сформированные в ходе изучения материала знания и умения, повысить уровень рефлексии и самокоррекции. Они из способов достижения представленных результатов, может служить проведения опросов и анкетирования, реализуемых при помощи сервиса «Google Form». Используя результаты таких опросов, учитель поможет обучающемуся скорректировать дальнейшую работу ученика в изучении последующих тем. Такая помощь учителя не только позволит повысить эффективность изучения материала при помощи данной системы управления обучением, но и позволит развить у ученика те навыки и умения, о которых было оговорено ранее.

Таким образом, использование Google Classroom в смешанном обучении, является наиболее перспективной системой, позволяющей эффективно организовать самостоятельную деятельность обучающихся в режиме онлайн. А низкий порог вхождения в данный программный продукт позволяет использовать его, без высокого уровня знаний в области ИТ.

Рассмотрим эффективность применения технологии смешанного обучения на примере модели «перевернутый класс». Анализ психолого-педагогической литературы, рассмотренной в первой главе нашего исследования показал, что введение такой модели обучения при изучении физики в основной школе должно быть поэтапным, последовательным. Учителю, в силу сложности понимания преподаваемого предмета, необходимо выделить наиболее подходящие для изучения обучающимися темы в своем календарно-тематическом планировании [28].

Важным фактором при выборе тем должны служить:

- опыт преподавания физики;
- наличие в материале сложных элементов, трудно воспринимаемых при самостоятельном изучении;
- наличие в материале задач, требующих глубоких аналитических навыков [79; 80].

Требование поэтапного введения модели «перевернутый класс», как одной из моделей технологии смешанного обучения, обусловлен проблемой

неготовности обучающихся воспринимать и изучать материал в режиме самоподготовки. Поэтапное введение данной модели обучения способствует развитию личностных и метапредметных навыков [130], решающих данную проблему. Такой подход позволит в дальнейшем усложнить изучаемый учениками материал в дальнейшем и увеличить количество уроков, которые возможно преподавать в условиях данной модели обучения.

Основой технологии смешанного обучения является индивидуализация образовательного процесса. Такой же характеристикой обладает перевернутый класс, как одна из моделей технологии смешанного обучения. Таким образом, можно утверждать, что классический подход к организации урока с применением данной модели обучения не подойдет для учителя. Поэтому, руководствуясь анализом психолого-педагогической литературы, рассмотренным в первой главе, построим модель урока, с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования на основе модели «перевернутый класс» (рис. 14).



Рисунок 14 – Модель построения урока с использованием модели технологии смешанного обучения «Перевернутый класс»

Дадим рекомендации по применению данной модели.

1. Для организации образовательной деятельности обучающихся в домашних условиях в онлайн пространстве.

Для эффективного изучения физики в онлайн пространстве, учителю необходимо организовать централизованную онлайн систему, в которой обучающийся может посмотреть видеоролик, прочитать дополнительный материал, проверить свои знания, дать отзыв учителю о степени усвоения полученных в ходе освоения знаний, умений и навыков по физике в домашнем формате, а также сетевое взаимодействия со всеми участниками образовательного процесса. А учителю такая система позволит автоматизировать сбор рефлексивного материала, в полуавтоматическом режиме выявить проблемы в изучении материала обучающимися.

Как выяснилось, наиболее подходящей оболочкой для начинающего пользователя и учителя, не обладающего высокими знаниями в языках программирования и сайтостроении, является продукт от компании Google – Google Classroom.

Отличительной особенностью данного продукта является дружелюбный и интуитивно понятный интерфейс, а также возможность интеграции в свой курс материалов из большинства сервисов Google, которыми давно пользуются многие учителя. А незначительные ограничения у данного продукта, позволяют каждому учителю, имеющему аккаунт Google (Google почту), разработать свой собственный курс по предмету.

Для создания курса необходимо зайти на аккаунт Google в раздел Google Classroom и в курсах создать новый курс, нажав на кнопку «+» в правом верхнем углу браузера (рисунок 15). Далее, необходимо задать название курса, раздел, название изучаемого предмета и аудиторию. Далее, в открывшемся после создания окне необходимо настроить визуальное отображение, назначить пользовательский доступ и добавить учеников, настроить свой курс и разработать его.

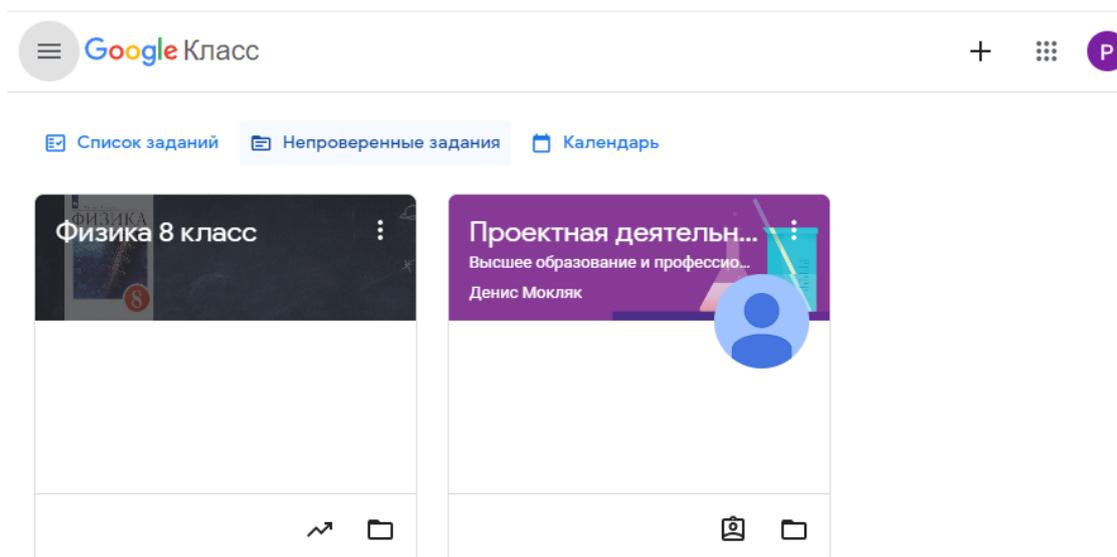


Рисунок 15 – Стартовая страница Google Classroom

Для разработки непосредственно самого курса доступны материалы (рисунок 16): задание, задание с тестом, вопрос, материалы и разделение заданий по темам.

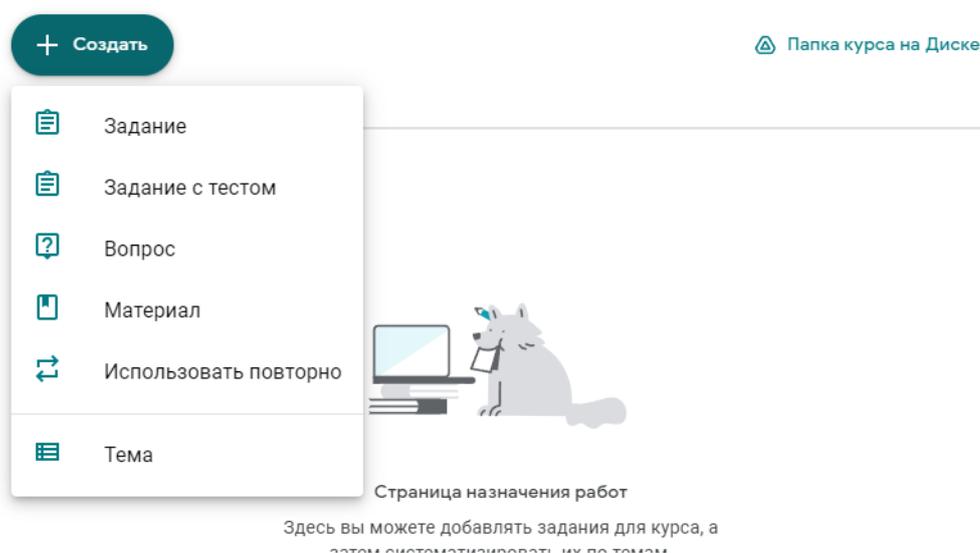


Рисунок 1 – Страница разработки курса в Google Classroom

Каждый из представленных разделов (рисунок 16) позволяет интегрировать в него различные сервисы Google, такие как YouTube, Google Drive, офисные пакеты Google, а также ссылки на различные сторонние ресурсы и различные иные файлы. Используя свой творческий потенциал, учитель может разработать задание, которые способны заинтересовать учеников и представить материал по физике в формате, хорошо воспринимаемом учениками.

Google Classroom в своей оболочке, предоставляет аналитический отчет успеваемости каждого ученика, позволяет оставлять комментарии под выполняемыми заданиями, производить оценку заданий в автоматическом или полуавтоматическом режиме в зависимости от выбора типа заданий.

Кроме выбора ресурса системы управления обучением, учителю необходимо ответственно подходить к отбору материала, предлагаемого в качестве теории. Теоретический материал должен быть изложен кратко, но должен включать в себя весь перечень теорий, который предполагается для освоения представленной темы, вместе с поясняющими примерами. Наиболее подходящий формат представления изучаемого учениками материала – небольшой учебный видеоролик, который можно создать самому или взять из открытого доступа, руководствуясь фактором верификации образовательного контента на территории России. Наиболее популярными ресурсами, предоставляющими такого рода контент, можно назвать: «Российская электронная школа», «Видеоуроки», «Моя школа» и др. Верификация данных ресурсов позволяет исключить из них недостоверность предлагаемого материала, а также, необходимости убеждения присутствия в них предметной и метапредметной составляющей.

При самостоятельной разработке видеоролика, необходимо руководствоваться следующими факторами:

- видеоролик должен удерживать внимание ученика, в следствии чего присутствовать необходимость введение в ролик анимации;

- продолжительность каждого видеоролика должно составлять около 10 минут с возможностью небольшого отступления в большую сторону, но не должен превышать 20 минут;

- материал в ролике должен быть изложен кратко, но без потери предметного содержания;

- сложные понятия, вместе с их научными терминами, должны быть проиллюстрированы в наглядной и понятной форме, обособляться примерами;

– в видеоролике важную роль играет выразительность речи и ее эмоциональный окрас, однако эти не стоит злоупотреблять, так как излишне выраженная речь вызывает отрицательные эмоции.

Однако, недостаточно ограничиваться только одним только видеороликом при изложении материала. Необходимо дублировать и углублять материал в текстовой форме. Такой подход позволит ученикам, которые ознакомились с видеороликом, повторно актуализировать эти знания и углубить уже имеющиеся.

Проблемы неготовности учеников к выполнению домашнего задания в таком виде и оценка успешности освоения материала очень остра встает при реализации модели обучения «перевернутый класс». Для того, чтобы решить данные проблемы, а также собрать аналитические данные о степени освоения материала, после каждого разобранного теоретического вопроса, необходимо вводить дополнительные вопросы и задания по изученному материалу (вопросы могут прозвучать и в самом видеоролике, но лучше всего задавать вопросы и задания после). Очень важно, чтобы ученик оформил краткий конспект по рассматриваемому видеоролику (конспекты можно проверить непосредственно на уроке).

И самое главное, последние вопросы и задания должны формулироваться таким образом, чтобы ученик смог проанализировать свою работу над самостоятельным изучением материала. Обучающийся, в обязательном порядке, должен сформулировать проблемы, возникшие при обучении, сформулировать возникшие в ходе самообучения вопросы [175]. Дополнительно, к данным заданиям можно добавить задания сформулировать вопросы для своих одноклассников, которые можно задать (предварительно отобрав их) всему классу на этапе актуализации знаний непосредственно на самом уроке. Такой подход к формированию заданий позволит ученику более тщательно изучить материал, так как формулировка вопросов по теме урока требуют высокое знание по изучаемому материалу.

2. При формировании аналитического отчета об уровне успеваемости обучающихся по итогу каждого урока в режиме онлайн.

Перед каждым занятием в очном формате, учителю необходимо формировать аналитический отчет, по итогу которого разрабатывается урок в очном формате.

Для определения уровня успеваемости обучающихся по изучаемой теме рекомендуется использовать задания как открытого типа, так и тестового по материалам изучаемой темы. Преобладающее число заданий должно быть направленно на развернутый ответ. Анализ правильности такого рода заданий позволит определить первоначальный уровень усвоения материала, но не полностью дают учителю ответ на вопрос полного владения материалом учеником. Они в большей степени направлены на контроль выполнения домашнего задания. Оценка данной характеристики осуществляется по количеству верно выполненных заданий, в виде отношения верно выполненных заданий на общее их число.

Для полного понимания уровня овладения материалом, необходимо оценить дополнительные задания, описанные выше, в рекомендациях по организации занятия в онлайн пространстве. Проблемы и вопросы, возникшие у ученика при выполнении домашнего задания в виде самообучения теоретическому материалу, а также его рефлексия, в большей степени являются показателем уровня освоения темы, поэтому учителю необходимо уделить на данный тип заданий больше внимания. Оценка данной характеристики осуществляется путем анализа двух рассматриваемых заданий и нахождения их среднего значения по шкале от 0 до 1.

Еще одним важным фактором, определяющим уровень освоения материала обучающимися, является задания по формулировке вопросов для других учеников самим учеником. Проработанный и каверзный вопрос, указывает на высокий уровень понимания материала учеником, поверхностный же вопрос указывает на средний и низкий уровень освоения материала. Однако, исключительно данный фактор не позволит сделать окончательный вывод об

уровне освоения материала. По началу, большая часть учеников будут формировать такие вопросы, которые указывают на средний уровень. Оценка данной характеристики – субъективное мнение учителя в виде числового значения по шкале от 0 до 1.

Таким образом, для того, чтобы определить уровень успеваемости ученика, необходимо объединить все выше описанные факторы. Однако, стоит отметить тот факт, что определения уровня успеваемости в большей степени носит субъективный характер, за исключением первого фактора. Таким образом, для определения уровня каждого ученика необходимо организовывать индивидуальный подход, основываясь на личностных и психологических факторах каждого ученика. Поэтому, учителю необходимо внимательно изучит каждого обучающегося, с целью эффективного составления анализа по каждому ученику.

Оценкой уровня усвоения материала можно считать среднее значение совокупности трех заданных характеристик. Так на высоком уровне материал освоили ученики, набравшие значение от 0,9 и выше, средний уровень – от 0,7 до 0,89, низкий уровень – от 0,5 до 0,69. Все, кто получит в результате оценивания уровня усвоения материала балл ниже 0,5, считаются учениками, не освоившими тему вовсе.

3. Для организации образовательной деятельности на уроке при очной форме занятий.

Для построения самого урока в очном формате с использованием модели «перевернутый класс» учителю необходимо ознакомиться с уровнем усвоения обучающимися материала урока, рассмотренным учениками в домашних условиях в виде домашнего задания. Рекомендуется, чтобы все ученики сделали домашнее задание, минимум за день до самого урока. Данное требование стоит озвучить непосредственно перед введением технологии смешанного обучения, реализуемой по модели «перевернутый класс».

Руководствуясь данным анализом, учителю необходимо принять решение, в какой форме будет проходить очное занятие. Наиболее вероятная фор-

ма организации занятий – групповая. Учителю необходимо разбить учеников на группы по уровню освоения материала и каждой группе, в контексте самого урока, организовать свою индивидуальную траекторию. Учителю необходимо сопровождать каждую группу. Степень вовлеченности учителя в каждую группу зависит от способностей учеников, их уровне освоения материала и от формы предлагаемых заданий.

При самом высоком уровне освоения материала у одной из групп (материал освоен полностью), можно ввести проектную деятельность или решение экспериментальных задач у данной группы [172; 174]. Еще одним методом организации занятий в группе данного уровня – решение олимпиадных задач по данной теме урока или самостоятельное углубление материал учениками при помощи электронных ресурсов.

Если же все ученики освоили тему на высоком уровне, можно применить игровые технологии при разработке урока, проведение лабораторных работ, использования кейсов и другие методы организации познавательной деятельности, позволяющие углубить знания у учеников по рассматриваемой теме.

При низком уровне освоения материала всеми учениками, можно организовать урок в традиционной форме, повторно рассмотреть материал в поясняющем формате.

Каждый урок по модели смешанного обучения перевёрнутый класс должен начинаться с актуализации знаний по теме, изучаемой учениками самостоятельно.

Особенностью модели обучения «перевернутый класс», как часть технологии смешанного обучения, при организации занятия в очном формате, в том, что непосредственно на самом занятии в очном формате у учителя есть возможность использовать все имеющиеся средства и технологии, позволяющие эффективно организовать образовательный процесс, который позволит на высоком уровне сформировать знания, умения и навыки, указанные в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего

образования. Критерием выбора формы является творческий потенциал учителя и аналитический отчет об уровне усвоения материала учениками в домашних условиях. Таким образом, учитель сам формирует урок в очном формате.

4. При анализе собственной деятельности учителя для построения дальнейших планов уроков.

Руководствуясь тем, что образовательный процесс при применении модели технологии смешанного обучения «перевернутый класс» имеет циклический характер, по завершению обучения каждой темы, рассматриваемой по данной технологии, итерационный процесс должен завершаться рефлексией и анализом деятельности учителя, с целью построения планов дальнейших уроков.

В качестве основной характеристики для анализа может служить уровень освоения учениками предполагаемых учителем результатов, достижения всеми обучающимися предполагаемой образовательной цели и выполнение всех задач, которые ставит учитель на уроке. Такой подход позволит учителю оценить эффективность применяемых на очной части урока методов, технологий и заданий, дидактическое содержание урока и сделать вывод, о необходимости модернизации образовательных технологий и средств обучения или отсутствии такой необходимости.

Еще одной важной характеристикой, оцениваемой учителем, может служить уровень освоения материала каждым обучающимся на части урока, проводимого в режиме онлайн с применением системы управления обучением в количественном эквиваленте, вычисляемым по формуле отношения количество учеников, освоивших тему полностью, на количество всех учеников, изучающих данную тему. Оценка успешности освоения материала происходит по рекомендациям, описанным ранее. Оценка данной характеристики позволит сделать вывод о том, насколько качественно был изложен теоретический материал, что позволит усовершенствовать и модернизировать методы и формы изложения материала в видеоролике и в большей мере увели-

чить уровень заинтересованности каждого ученика в выполнении такого типа заданий.

Такой анализ позволит перейти к новой итерации образовательного цикла с применением модели «перевернутый класс» в улучшенной форме; позволит изменить отношение учеников к выполнению домашнего задания в виде самостоятельного изучения нового материала дома при помощи системы управления обучением; популяризирует научную составляющую урока; способствует положительному влиянию ученика в плане самообучения и саморазвития.

Таким образом, повторяя данные рекомендации в цикле при построении урока с применением модели смешанного обучения «перевернутый класс», совершенствуются весь образовательный процесс, в том числе и формируется более качественный и интересный для ученика контент, рассматриваемый в онлайн формате и меняется мировоззрение ученика о необходимости самообучения и самообразования на всех этапах жизни (осознанное понимание фразы «образование через всю жизнь»).

2.5 Педагогическая диагностика сформированности методической грамотности будущих учителей

Теоретическое исследование методической грамотности позволило выявить и обосновать педагогические условия, обеспечивающие эффективное формирование методической компетентности будущих учителей – это развитие ценностного отношения к избранной профессии, осуществление в учебно-методической деятельности интеграции профессиональных знаний, вклю-

чение будущего учителя в активное творческое взаимодействие в системе «студент-преподаватель».

На основе анализа педагогической и научно-методической литературы были определены следующие предпосылки, обеспечивающие эффективность исследуемого процесса: гуманистическая направленность образовательного процесса в вузе, образовательная среда вуза, наличие доброжелательного климата, способствующего творческому субъект-субъектному взаимодействию студентов и преподавателей.

Выявлены основные факторы, в результате которых педагогические условия способствуют эффективности процесса формирования методической компетентности будущего учителя. Это – гуманистическая направленность личности и мотивационная готовность будущего учителя к методической деятельности; активная учебная деятельность студентов на регулярных занятиях; способность будущего учителя быть субъектом учебно-методической деятельности.

Исследование показало, что наиболее эффективной реализации процесса формирования методической компетентности будущего учителя способствуют принципы гуманизации и гуманитаризации, непрерывной методической подготовки и позитивной взаимосвязи, коллективности, напряженности и интеграции.

Рассматривая структуру методической грамотности как единство ее компонентов, мы оцениваем степень (уровень) ее сформированное по следующим критериям: наличие положительного ценностно-мотивационного отношения к педагогической деятельности, профессиональные знания и умения. Каждый признак находит свое проявление в определенных показателях (таблица 8).

Логику формирования методической компетентности будущего учителя мы рассматривали как в целом, так и по отдельным компонентам соответствующей компетентности. Это предполагало определение уровней сформир-

рованности методической компетентности будущего учителя и стадий ее формирования.

Таблица 8 – Критерии и показатели сформированности методической компетентности

Компоненты	Критерии	Показатели
Аффективный	Наличие положительного ценностно-мотивационного отношения к педагогической деятельности	Гуманистическая направленность личности
		Стремление к творческой самореализации
		Ценностное отношение к профессии учителя
		Мотивации формирования методической грамотности
Когнитивный	Профессиональные знания	знания о сущности и специфике педагогической деятельности
		методические и предметные знания
		знания о сущности методической грамотности и принципах ее формирования
Деятельностный	Профессиональные умения	Умение строить субъект-субъектные отношения с преподавателем
		Умение рефлексировать собственную педагогическую деятельность и учебную деятельность учеников
		Умение осуществлять методическую деятельность

Мы рассматривали уровень сформированности методической компетентности будущего учителя как содержательную характеристику личностных особенностей, знаний и деятельности студента.

Выделенные показатели методической компетентности, позволили выявить и охарактеризовать уровни сформированности методической компетентности: 1) интуитивный, 2) нормативный, 3) активный и 4) креативный. Они служили эталоном при сравнении с характеристиками конкретных студентов для отнесения их к тому или иному уровню сформированности методической компетентности.

Анализ учебных планов и программ, а также опыт практической работы в педагогическом вузе позволили нам утверждать, что развитие методиче-

ской компетентности имеет поступательный стадийный характер. На наш взгляд, становление и развитие методической компетентности учителя проходит через три стадии непрерывного процесса формирования данного феномена, каждая из которых представляет развитие интегративных свойств личности специалиста. Эти стадии условно названы нами - пропедевтическая, квазипрофессиональная и профессиональная. Первые две стадии учитель проходит во время профессиональной подготовки в педвузе, третью – в процессе выполнения педагогической деятельности, после окончания вуза.

На пропедевтической стадии начинается подготовка к формированию методической компетентности будущего учителя математики. По временным рамкам данная стадия совпадает с обучением студентов на 1-3 курсах педагогического вуза. Целью стадии является включение студентов в подготовку к профессионально-педагогической деятельности, освоение основных теоретических положений, формирование начальных профессиональных умений. Основное содержание, которое должны освоить студенты, концентрируется в теоретической базе учебных курсов «Психология», «Педагогика», «Теория и методика обучения физике», «Элементарная физика», «Общая и экспериментальная физика», «Теоретическая физика». Итогом первой стадии является профессиональная социализация, вхождение студентов в профессию учителя, приобретение нового статуса – будущего учителя физики; овладение основными знаниями по физике, психологии, педагогике и начальными знаниями теоретических основ методики обучения физике; формирование начальных методических умений: выполнение логического анализа с использованием обобщенных планов, разработанных А.В. Усовой, информации физического содержания, организация поиска решения различного вида физических задач, подбор соответствующих задач для формирования понятийного аппарата и развития специальных физических умений и навыков и т.д.

Стадия квазипрофессиональной деятельности совпадает с обучением студентов на 4-5 курсах. Основное содержание, которое должны освоить будущие учителя физики, заключается в теоретической базе учебных курсов

«Теория и методика обучения физике», «Практикум по решению физических задач», «История физики» и др., а также в содержании учебных и производственных педпрактик.

О формировании методической грамотности будущего учителя физики как интегративной многоуровневой профессионально значимой характеристики его личности, обеспечивающей единство психолого-педагогической, методической и предметной подготовки, можно говорить после завершения педагогической практики на 5 курсе. К этому периоду обучения в вузе студент овладевает основными профессиональными знаниями и умениями, начальным педагогическим опытом. Поэтому становится возможным изучение спецкурса «Основы методической компетентности учителя физики», способствующего интеграции психолого-педагогических, предметных и методических знаний и умений в процессе активного субъект-субъектного взаимодействия в системе «студент-преподаватель».

Целью этой стадии является становление гуманистической направленности личности будущего учителя математики, развитие стремления к творческой самореализации, ценностного отношения к профессии; интеграция психолого-педагогических, предметных и методических знаний, знаний о профессиональной деятельности и о роли субъект-субъектного взаимодействия в ней; приобретение опыта профессионально-педагогической деятельности; отработка рефлексивно-оценочных действий при проектировании учебного процесса, формирование рефлексии профессиональной деятельности.

Итогом квазипрофессиональной стадии формирования методической компетентности учителя математики является:

- устойчивая гуманистическая ориентация, положительная мотивация педагогической деятельности, педагогическая направленность;
- системный характер профессиональных знаний;
- овладение приемами рефлексии своей учебной и профессиональной деятельности в соответствии с поставленной целью;

– овладение нетрадиционными методами обучения школьников математике.

Третья стадия – профессиональная – не имеет границ, так как реализуется на протяжении дальнейшей профессиональной деятельности педагога. Основной целью опытно-экспериментальной работы являлась эмпирическая проверка достоверности и достаточности выявленных педагогических условий, влияющих на эффективность формирования методической грамотности будущего учителя физики.

Для опытно-экспериментальной работы были выбраны студенты факультета математики, физики, информатики Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета, получающие квалификацию «учитель физики». В исследовании приняли участие студенты четвертого и пятого курсов – 67 человек очного отделения и 24 студента-заочника, всего – 91 студент.

На констатирующем этапе экспериментальная группа состояла из 35 человек студентов четвертого курса очной формы обучения, контрольная - из 56 человек.

Показатели сформированности методической грамотности в экспериментальной группе и контрольной группе, полученные в результате констатирующего эксперимента, отражены в таблице 9.

Таблица 9 – Результаты диагностики сформированности методической грамотности

Группы Уровни	ЭГ 35/100%		КГ 56/100%	
	Человек	%	Человек	%
Интуитивный	14	40,0	21	37,5
Нормативный	13	37,2	26	46,4
Активный	6	17,1	8	14,3
Креативный	2	5,7	1	1,9

Проиллюстрируем результаты диагностики уровней сформированности методической грамотности в экспериментальной группе и контрольной группе на гистограмме (рисунок 17).

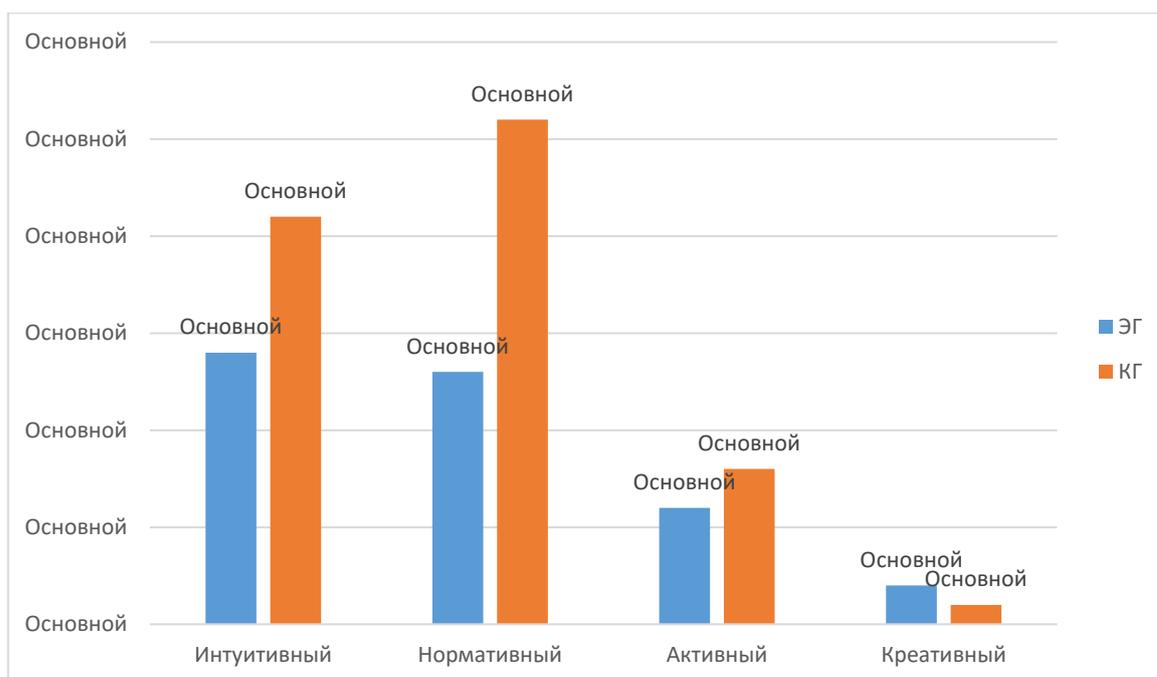


Рисунок 17 – Распределение студентов по уровням сформированности методической грамотности

Анализ результатов констатирующего эксперимента с помощью критерия хи-квадрат показал, что по сформированное методической грамотности экспериментальная группа и контрольная не имеют статистически значимого различия.

Для осуществления процесса формирования методической компетентности будущих учителей физики в качестве экспериментальной была выбрана группа студентов выпускного курса в количестве 35 человек. Экспериментальная работа проводилась в соответствии с теоретическим обоснованием процесса формирования методической грамотности у студентов педвуза. Основная цель формирующего эксперимента состояла в создании условий для формирования (повышения уровня) методической грамотности студентов на квазипрофессиональной стадии.

Были выделены четыре этапа экспериментальной работы: целевой, содержательный, технологический и рефлексивный. На каждом этапе процесса происходит формирование всех компонентов исследуемого личностного образования при ведущей роли аффективного.

Цель первого этапа эксперимента состояла в актуализации мотивации овладения педагогической профессией, методической компетентностью. На этом этапе необходимо было добиться, чтобы студенты осознали важность формирования методической грамотности. В соответствии с данной целью были поставлены следующие задачи:

– выяснить предпочтения студентов в выборе вида учебной деятельности и взаимодействия в аудитории, формы занятий; активизировать интерес студентов к изучению компетентностного подхода в образовании; определить, в соответствии с потребностями и интересами студентов, содержание психолого-педагогических, предметных и методических знаний, рассматриваемых на занятиях;

– создать условия для уважительного отношения к мнению партнеров.

В качестве ведущих педагогических средств на первом этапе применялись метод учебного сотрудничества (метод работы в малых группах), проблемный семинар. В качестве вспомогательных использовали диалог, беседу, наблюдение, тестирование.

При организации работы на занятиях были учтены предпочитаемые студентами формы занятий (беседа), виды взаимодействия в аудитории (работа в группах, в парах и работа совместно с педагогом) и вид учебной деятельности (обсуждения и творческий поиск).

По истечении первого этапа количественные показатели уровней методической грамотности у будущих учителей физики существенно изменились в сторону увеличения количества студентов, характеризующихся нормативным уровнем (на 14,3%), за счет уменьшения количества студентов, ранее характеризовавшихся интуитивным уровнем развития данного качества. Показатели активного и креативного уровней остались прежними (17,1% и 5,7% соответственно).

На содержательном этапе проводилась работа по вооружению студентов знаниями об основных идеях и методах компетентностного подхода в образовании, о сущности, специфике и принципах формирования методической

грамотности учителя физики. Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- пополнить знаниевый багаж студентов о компетентном подходе в образовании;

- произвести сравнительный анализ традиционного и компетентно-ориентированного образования; рассмотреть сущность методической компетентности учителя;

- создать условия для получения студентами опыта субъект-субъектного взаимодействия между участниками образовательного процесса.

Ведущими педагогическими средствами на втором этапе экспериментальной работы являлись метод кейсов, проблемные лекции и семинары. В работе на данном этапе мы опирались на принципы позитивной взаимосвязи, коллективности, напряженности и интеграции.

Итогом второго этапа экспериментальной работы у студентов явилось повышение интереса к знаниям о компетентном подходе в образовании, их знания стали более полными и систематизированными, был сформирован пакет материалов о компетентном подходе в образовании. Наряду с решением задач, поставленных в начале этапа, произошли и другие изменения состояния методической грамотности в экспериментальной группе: наметилось изменение отношения студентов к профессии учителя и к статусу педагога в современном обществе; студенты овладели знаниями о компетентно-ориентированном образовании; проявилось стремление студентов к применению знаний в практической деятельности.

Данные диагностического исследования состояния сформированности методической компетентности на конец второго этапа эксперимента показали, что произошло уменьшение численности студентов интуитивного (на 2,8%) и нормативного (на 3,0%) уровней развития данного качества за счет увеличения количества студентов активного и креативного уровней (на 2,9% каждый) сформированности методической компетентности.

Цель технологического этапа состояла в содействии самостоятельной выработке у будущих учителей, на базе полученных знаний, эффективных способов практической деятельности. В соответствии с данной целью решалась задача интеграции психолого-педагогических, предметных и методических знаний через применение их в учебно-методической деятельности.

Ведущим педагогическим средством на третьем этапе экспериментальной работы являлись метод кейсов, написание рефератов, моделирование педагогических ситуаций. В работе мы опирались на принципы позитивной взаимосвязи, непрерывной методической подготовки, напряженности и интеграции.

Основное условие, способствующее реализации целей третьего этапа – включение студентов в субъект-субъектное взаимодействие участников учебной деятельности. Такой подход позволяет учитывать индивидуальные особенности, возможности и познавательные потребности студентов.

Средства, используемые на технологическом этапе экспериментальной работы, были направлены на создание квазипрофессиональной деятельности, что способствовало эмоциональной насыщенности и активизации интереса студентов на занятиях.

Результаты диагностирования, проведенные после технологического этапа экспериментальной работы, показали, что увеличивается число студентов, проявляющих стремление к творческой самореализации, гуманистическую ориентацию, педагогическую направленность.

Итогом экспериментальной работы по формированию у будущих учителей физики методической грамотности на третьем этапе явилось уменьшение численности студентов интуитивного (на 11,5%) и нормативного (на 5,6%) уровней за счет увеличения количества студентов активного (на 14,3%) и креативного (на 2,8%) уровней.

Анализ полученных данных позволяет сделать вывод о том, что отмечается возрастающий интерес студентов к профессионально-педагогическому общению, проявляется потребность в субъект-субъектном

отношении в образовательной среде вуза, стремление студентов к обмену информацией во время субъект-субъектного взаимодействия, к эмоциональному насыщению контактов, продуктивному общению и использованию профессиональных знаний в решении педагогических задач.

Цель рефлексивного этапа экспериментальной работы заключалась в создании условий для развития личностной рефлексии у студентов, осознания ими значимости методической грамотности. Для ее достижения были поставлены и решены следующие задачи: развивать рефлексивные умения студентов: от непосредственной эмоциональной оценки до глубоких оценочных суждений на основе профессиональных знаний; развивать умения и навыки профессионального осмысления мотивов собственного поведения, действий, контроля своего поведения; способствовать выработке у студентов адекватной самооценки.

Осуществление намеченных задач происходило в процессе моделирования педагогических ситуаций и их решения.

В качестве ведущего педагогического средства на четвертом этапе применялись игровые методы. В работе опирались на принципы гуманизации и гуманитаризации, коллективности.

Итогом экспериментальной работы на рефлексивном этапе формирования методической компетентности у будущих учителей физики явились следующие изменения: студенты овладели умениями и навыками самооценки собственной деятельности и работы группы. Результаты диагностирования, полученные после рефлексивного этапа экспериментальной работы, показали, что студенты стали адекватнее оценивать свою учебно-методическую деятельность и способы взаимодействия с партнерами по группе.

Анализ работы, проведенной на четвертом этапе эксперимента, позволяет сделать следующие выводы. Положительные изменения степени сформированности методической грамотности произошли у студентов интуитивного уровня, их численность уменьшилась на 5,7%.

Результаты четвертого этапа эксперимента позволяют оценить успешность продвижения студентов к более высоким уровням методической компетентности.

Изменения исходного состояния формируемого качества в течение экспериментальной работы отражены в таблице 10.

Таблица 10 – Динамика состояния методической грамотности у будущих учителей физики на начало и конец экспериментальной работы

Группы	ЭГ 35/100%		КГ 56/100%	
	Человек	%	Чел	%
Интуитивный	14	40,0	2	5,7
Нормативный	13	37,2	12	34,3
Активный	6	17,1	16	45,7
Креативный	2	5,7	5	14,3

Численность студентов, характеризующихся нормативным уровнем сформированности методической грамотности, также имела выраженную тенденцию к снижению – к концу данного этапа она уменьшилась до 5,7%. У студентов активного уровня отмечался рост численности, в итоге их стало 45,7% от общего числа студентов. Студентов, принадлежащих к креативному уровню сформированности методической грамотности, к концу четвертого этапа эксперимента стало больше на 2,9%, хотя, по сравнению с активным уровнем, динамика роста не столь велика. Студенты креативного уровня демонстрировали высокую степень субъектной активности. Их отличала корректность, умение формулировать свои мысли, твердость, уверенность, убежденность, аргументированность в высказываниях. Студенты данного уровня показали хорошее владение теорией компетентностного подхода, профессиональными знаниями и умениями, заинтересованность в осуществлении учебно-методической деятельности, осознанную гуманистическую ориентацию. Креативный уровень является показателем наибольшей сформированности методической грамотности, поэтому особенно важно увеличение количества студентов, характеризовавшихся данным уровнем.

В качестве иллюстрации динамики изменения исходного состояния методической грамотности будущих учителей математики на начало и конец экспериментальной работы приведем гистограмму (рисунок 18).

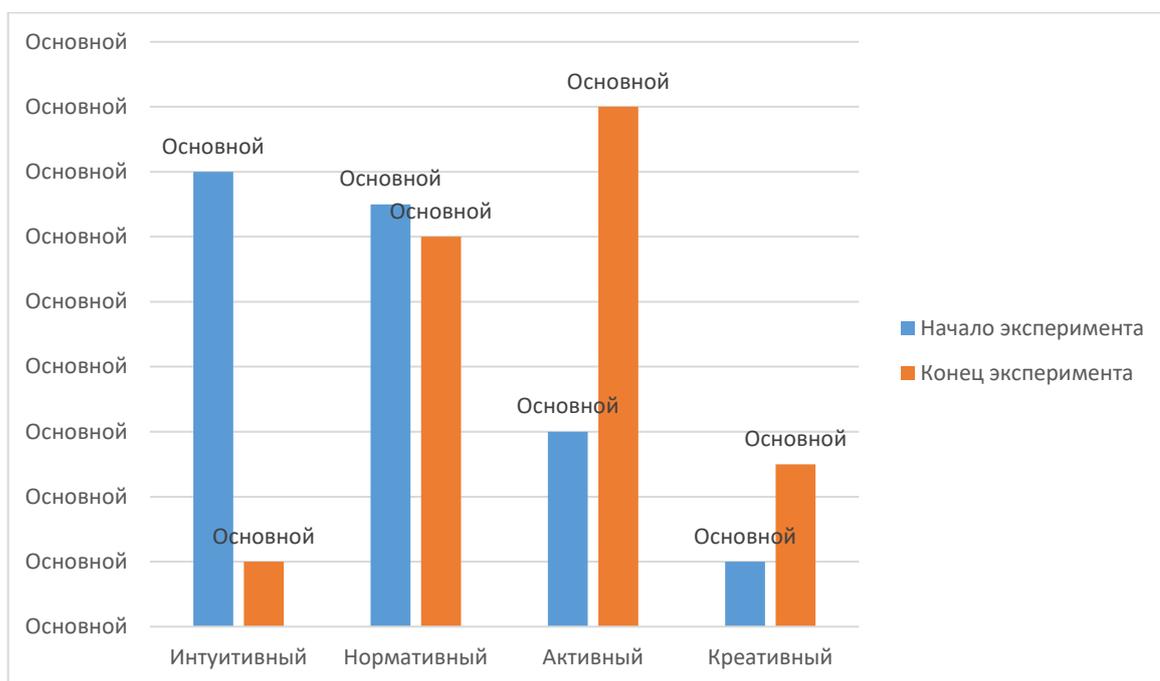


Рисунок 18 – Распределение студентов по уровням сформированности методической грамотности компетентности на начало и конец эксперимента

Сопоставление результатов начальной и итоговой диагностики позволило констатировать положительную динамику формирования методической грамотности будущих учителей физики.

Повышение уровня сформированности у студентов методической грамотности являлось критерием эффективности педагогического процесса, направленного на формирование данного вида компетентное. Поскольку, выявляя динамику продвижения студентов от одного уровня к другому, можно судить о результативности не только отдельного этапа, но и всего процесса в целом.

Для оценки эффективности процесса формирования методической грамотности будущих учителей использовались критерий знаков G и λ критерий Колмогорова-Смирнова Статистическая обработка полученных результатов показала, что данный способ воздействия привел к существенным изменени-

ям в уровне методической грамотности испытуемых, т.е. уровень методической грамотности будущих учителей физики увеличился статистически достоверно.

Заключение

Методическая грамотность как профессиональная ценность выступает условием успешной реализации педагогической деятельности, способствует развитию профессиональной идентичности будущего учителя. Исторический генезис и современная интерпретация содержания методической грамотности, детерминированного «методикой», «грамотностью», показывает, что грамотно реализовывать методику обучения и воспитания обучающихся означает способность учителя оперировать методикой в различных профессиональных ситуациях, требующих принятия стандартных и нестандартных решений. Методическая грамотность обнаруживает различные проявления в условиях транзитивной реальности технопарка универсальных педагогических компетенций и информационных инноваций. Поэтому современная теория грамотности находит отражение в исследованиях проблемы формирования различных видов грамотности специалиста: языковой, компьютерной, экологической, экспериментальной, естественнонаучной и других, а в нашем случае методической. Что позволило нам убедиться в ходе исследования, что методическая грамотность как основа развития образованности, профессиональной компетентности, культуры, включает в себя необходимый для успешного обучения и воспитания детей, объем педагогических знаний, умений, навыков и опыт творческой деятельности.

В результате исследования мы пришли к следующим выводам:

– Методическая грамотность может выступать как уровень образованности будущего учителя, воплощающий его духовную и профессиональную ценность, выражающийся в единстве психологической, теоретической, практической, личностной готовности, обеспечивающий способность решать разные педагогические ситуации.

– Транзитивная реальность, в рамках нашего исследования, – это пространство, образованное в результате конвергенции виртуального и транзитивного пространств и нивелирования границ онлайн и офлайн по средствам технопарка универсальных педагогических компетенций и информационных инноваций. При этом транзитивное и виртуальное пространство в методической подготовке будущих учителей становятся новой повседневностью в педагогическом вузе.

– Методическая грамотность будущего учителя физики структурирована на такими компонентами, как:

I. Мотивационно-целевым, включающим:

1) наличие интереса и желание решить педагогическую ситуацию (проблему);

2) удовлетворение от содержания деятельности, результатов работы;

3) стремление к поиску, продуцированию большего количества идей, решений;

4) возможность самореализации в педагогической деятельности; внешними положительными мотивами – потребность в достижении престижа, завоевание уважения со стороны учащихся, их родителей, коллег и т. п.

II. Содержательно-информационным, представленным:

1) государственные документы о развитии образования в новых социально-экономических условиях развития страны (законодательные акты об образовании, концепции развития системы образования, национальной школы, концепции об образовании и воспитании и др.);

2) результаты психолого-педагогических исследований по проблеме преподавания физики в школе, отражающие и учитывающие достижения научно-технического прогресса;

3) концепции обучения и воспитания;

4) формы, методы, приемы, средства, технологии обучения и воспитания посредством физики;

5) стили педагогического общения;

6) урок как единица учебного процесса (дидактические, организационные, методические, санитарно-гигиенические требования к организации урока);

7) личность учителя (требования к подготовленности учителя осуществлять педагогическую деятельность);

8) личность учащегося (психолого-педагогические, физиологические особенности детей разного возраста, пути изучения личности учащегося, воспитания здорового поколения и т. д.);

9) информация о передовом, новаторском и массовом педагогическом опыте, раскрывающая живые образцы работы по-новому, типичные затруднения и недостатки, нацеливающая на их скорейшее преодоление;

10) проблемное обучение; педагогическая ситуация (виды, структура);

11) технология решения педагогических ситуаций;

12) методы разрешения педагогической ситуации;

13) знание физики как учебной дисциплины.

III. Операционально-деятельностным, обеспечивающим взаимосвязь и последовательность в методах, приемах, действиях при формировании способности будущих учителей решать педагогические ситуации.

IV. Управленческо-волевым (мобилизационно-волевой), обеспечивающим самобилизацию сил будущего учителя и управление действиями, из которых складывается решение педагогической ситуации.

V. Оценочно-рефлексивным, обеспечивающим оценку и самооценку будущего учителя, результатов решения педагогической ситуации, рефлексию процессов, потенциальных возможностей.

– Технопарк универсальных педагогических компетенций средство формирования системы эффективной методической, практической междисциплинарной и метапредметной подготовки будущих учителей и их дальнейшего профессионального развития.

– Перспективными информационными инновациями в формировании методической грамотности будущих учителей является технологии допол-

ненной реальности – технология, позволяющая дополнить окружающий нас мир визуальными объектами и анимацией, создавая ощущение, будто они находятся рядом с нами с помощью каких-либо устройств (смартфонов, планшетов, AR-очков и линз). Уникальные возможности AR расширили границы традиционной педагогики, позволив педагогам предоставлять богатый, ориентированный на учащихся, опыт обучения.

– Критерии сформированности методической грамотности будущих учителей: наличие положительного ценностно-мотивационного отношения к педагогической деятельности, профессиональные знания и умения, описаны показателями, на основе которых в ходе исследования мы выявили, что предложенная методика положительно выявляет на динамику продвижения студентов от одного уровня методической грамотности к другому.

Проведенное исследование и полученные в нем выводы не претендует на исчерпывающее решение проблемы формирования методической грамотности будущего учителя. Перспективы последующих исследований видятся в дальнейшем исследовании развития профессиональных компетенций будущих учителей, в выявлении специфики формирования методической грамотности будущих учителей различных специальностей.

Библиографический список

1. **Абдуллина, О. А.** Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования: для пед. спец. вузов / О. А. Абдуллина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Просвещение, 1989. – 139 с. – Текст: непосредственный.
2. **Абульханова, К. А.** Время личности и время жизни : Науч. изд. / К. А. Абульханова, Т. Н. Березина; [Рос. акад. наук. Ин-т психологии]. – Санкт-Петербург : Алетейя, 2001. – 299 с. – Текст: непосредственный.
3. **Агапова, Н. Г.** Парадигмальные ориентации и модели современного образования (системный анализ в контексте философии культуры) : монография / Н. Г. Агапова ; Федеральное агентство по образованию, Гос. образовательное учреждение высш. проф. образования «Рязанский гос. ун-т им. С. А. Есенина». – Рязань : Рязанский гос. ун-т им. С. А. Есенина, 2008 (Рязань : РИЦ РГУ им. С. А. Есенина). – 360 с. – Текст: непосредственный.
4. **Алферова, Г. А.** Формирование у будущего учителя готовности к непрерывному образованию : автореферат дис. ... кандидата педагогических наук : 13.00.08 / Волгоград. гос. пед. ун-т. – Волгоград, 1998. – 22 с. – Текст: непосредственный.
5. **Андреева, Г. М.** К вопросу о кризисе идентичности в условиях социальных трансформаций. / Г.М. Андреева. – Текст: непосредственный // Психологические исследования – 2011. – № 6(20). – С. 1.
6. **Андреева, Г. М.** Психология социального познания / Г. М. Андреева. – Москва: Аспект Пресс. 2000. – 288 с. – Текст: непосредственный.
7. **Андреева, Н. В.** Шаг школы в смешанное обучение / Н. В. Андреева, Л. В. Рождественская, Б. Б. Ярмахов ; Рыбаков фонд, Нац. открытая шк. – Москва : Буки Веди, 2016. – 280 с. – Текст: непосредственный.

8. **Антонова, Н. А.** Психолого-педагогические основы читательской грамотности при обучении физике в условиях отсроченного контроля / Н. А. Антонова, О. Р. Шефер, Т. Н. Лебедева – Текст: непосредственный // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. – 2020. – № 2(155). – С. 7-32. – DOI 10.25588/CSPU.2020.155.2.001.
9. **Асмолов, А. Г.** Психология современности: вызовы неопределенности-сложности и разнообразия / А. Г. Асмолов – Текст: непосредственный // Психологические исследования. – 2015. – Т. 8. – № 40. – С. 1.
10. **Аянян, А. Н.** Реальная и виртуальная идентичность современных подростков и юношей / А. Н. Аянян // Цифровое общество в культурно-исторической парадигме : Коллективная монография / Под редакцией Т.Д. Марцинковской, В.Р. Орестовой, О.В. Гавриченко. – Москва : Московский педагогический государственный университет, 2019. – С. 80-84. – Текст: непосредственный.
11. **Балагуров, А. А.** Дополненная реальность (Augmented Reality) в образовании / А. А. Балагуров – Текст: электронный // Применение инновационных технологий в образовании. – URL: <http://tmo.ito.edu.ru/2013/section/222/95872> (дата обращения: 16.06.2023).
12. **Барашкина, Е. В.** Педагогический Кванториум как средство создания инновационного образовательного пространства / Е. В. Барашкина, А. А. Трифанова, О. Н. Филатова – Текст: непосредственный // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – № 74-1. – С. 26-28.
13. **Бартенева, Т. Н.** Формирование кросс-культурной грамотности в начальной школе : дисс. ... канд. пед. наук : 13.00.01 Общая педагогика, история педагогики и образования / Бартенева, Татьяна Никифоровна. – Рязань, 1999. – 204 с. – Текст: непосредственный.
14. **Бахтин, М. М.** Формы времени и хронотопа в романе. Очерки по исторической поэтике / М. М. Бахтин. – Текст: электронный // Институт исследований природы времени: [сайт]. – URL:

http://www.chronos.msu.ru/old/RREPORTS/bakhtin_hronotop/hronmain.html

(дата обращения: 21.09.2023).

15. **Белага, В. В.** Физика. 7 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / В. В. Белага, И. А. Ломаченкова и Ю. А. Панебратова. – 2-е изд. – Москва : Просвещение, 2014. – 144 с.

16. **Белага, В. В.** Физика. 8 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / В. В. Белага, И. А. Ломаченкова и Ю. А. Панебратова. – 2-е изд. – Москва : Просвещение, 2014. – 154 с. – Текст: непосредственный.

17. **Белага, В. В.** Физика. 9 класс : учеб. для общеобразоват. организаций / В. В. Белага, И. А. Ломаченкова и Ю. А. Панебратова. – 2-е изд. – Москва : Просвещение, 2014. – 178 с. – Текст: непосредственный.

18. **Белинская, Е. П.** Изменчивость и постоянство как факторы социализации личности / Е. П. Белинская, Е. М. Дубовская – Текст: непосредственный // Психологические исследования: электрон. науч. журн. – 2009. – № 5(7). – С. 2.

19. **Белинская, Е. П.** Информационная социализация подростков: опыт пользования социальными сетями и психологическое благополучие / Е. П. Белинская – Текст: непосредственный // Психологические исследования. – 2013. – № 6(30). – С. 12.

20. **Болкунов, И. А.** Электронное обучение: проблемы, перспективы, задачи / И. А. Болкунов – Текст: непосредственный // Таврический научный обозреватель. – 2016. – № 11-1(16). – С. 128-132.

21. Большая Российская энциклопедия : [в 30 т.] / научно-редакционный совет: председатель – Ю. С. Осипов и др. – Москва : Большая Российская энциклопедия, 2004. – Текст: непосредственный.

22. Большая советская энциклопедия : [В 30 т.] / Глав. ред. А. М. Прохоров. – 3-е изд. – Москва : Сов. энциклопедия, 1969. Т. 30: Эклибрис-ЯЯ. Т. 30. – 1978. – 631 с. – Текст: непосредственный.

23. **Бу, Г.** Практический интеллект / Г. Бу – Текст: непосредственный // Вопросы философии. – 1998. – № 6. – С. 66 – 78.

24. **Булакова, Н.** Деятельностный подход в обучении педагогов / Н. Булакова. – Москва: LAP Lambert Academic Publishing, 2018. – 148 с. – Текст: непосредственный.

25. **Буриев, К. С.** Роль дистанционного обучения в современном образовании / К. С. Буриев // Образование и воспитание. – 2016. – № 4 (9). – С. 4-6.

26. **Валеева, И. А.** Повышение квалификации сельского учителя полипрофессионала в условиях модернизации образования / И. А. Валеева, Н. Е. Казакова, В. М. Сиренко – Текст: непосредственный // Качество педагогического образования. Сельский учитель: Сб. трудов V Всеросс. научно-пр. конф., 11-13 октября 2004. – Т. II. – Орел: ГОУ ВПО «ОГУ», 2004. – С. 197-200.

27. **Вахштайн, В. С.** Дело о повседневности: социология в судебных прецедентах / В. С. Вахштайн. – Москва ; Санкт-Петербург : Центр гуманитарных инициатив, 2015. – 143 с. – Текст: непосредственный.

28. **Велединская, С. Б.** Смешанное обучение в вузе: опыт и анализ внедрения в ТПУ / С. Б. Велединская, М. Ю. Дорофеева – Текст: электронный // XII Всероссийская научно-практическая конференция «Применение информационно-коммуникационных технологий в образовании» : [сайт]. – Официальный сайт – URL: http://edu.mari.ru/ito2015/DocLib3/Выступления/09.10.2015/Велединская%20С%20Б_Смешанное%20обучение%20в%20вузе.pdf (дата обращения: 5.06.2023).

29. **Виленский, В. Я.** Технологии профессионально-ориентированного обучения в высшей школе: Учеб. пособие / Под ред. В.А. Сластенина / В. Я. Виленский, П. И. Образцов, А. И. Уман. – Москва: Педагогическое общество России, 2004. – 192 с. – Текст: непосредственный.

30. Внедрение цифровой экономики в образовательный ландшафт вуза / Т. Н. Лебедева, О. Р. Шефер, С. В. Крайнева, Е. Н. Эрентраут, Ю. А. Ахкамова, О. Е. Акулич – Текст: непосредственный // Ученые записки уни-

верситета им. П.Ф. Лесгафта. – 2021. – № 12(202). – С. 198-202. – DOI 10.34835/issn.2308-1961.2021.12.p198-202.

31. **Возрастная и педагогическая психология: Учеб. пособие для пед. ин-тов / Под ред. проф. А. В. Петровского.** – Москва : Просвещение, 1973. – 288 с.

32. **Войскунский, А. Е.** Альтернативная идентичность в социальных сетях / А. Е. Войскунский, А. С. Евдокименко, Н. Ю. Федунина – Текст: непосредственный // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 2013. – № 1. – С. 66-83.

33. **Гавров, С. Н.** Историческое изменение институтов семьи и брака / С. Н. Гавров. – Москва: НИЦ МГУДТ, 2009. – 134 с. – Текст: непосредственный.

34. **Галочкин, В. Т.** Современное состояние образования в РФ и пути его улучшения / В. Т. Галочкин – Текст: непосредственный // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2022. – № 1-1(64). – С. 116-121. DOI: 10.24412/2500-1000-2022-1-1-116-121.

35. **Галустов, А. Р.** Образовательный технопарк как фактор развития социально-профессиональной мобильности студентов педагогического вуза / А. Р. Галустов, С. К. Карабахян – Текст: непосредственный // Вестник Армавирского государственного педагогического университета. – 2022. – № 1. – С. 40-47.

36. **Гегель, Г. В.** Феноменология духа : Собрание сочинений / Г. В. Гегель / Г. В. Гегель. – Москва: Изд-во социально-политической литературы, 1959. – 487 с. – Текст: непосредственный.

37. **Гершунский, Б. С.** Философия образования для XXI века (В поисках практико-ориентированных образовательных концепций) / Б. С. Гершунский; Рос. акад. образования, Ин-т теории образования и педагогики. – Москва : ИнтерДиалект+, 1997. – 697 с. – Текст: непосредственный.

38. **Глазачев, С. Н.** Теоретические основы формирования экологической культуры учителя: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.08 / С. Н. Глазачев. – Москва, 1998. – 69 с. – Текст: непосредственный.
39. **Гончаров, С. З.** Креативность субъектности: категориальный анализ / С. З. Гончаров – Текст: непосредственный // Мир психологии. – 2005. – № 1. – С. 76 – 84.
40. **Гребенникова, О. В.** Трансформация социальных представлений в межпоколенном взаимодействии / О. В. Гребенникова – Текст: непосредственный // Психология обучения. – 2015. – № 3. – С. 4-15.
41. **Гришина, Н. В.** Поведение в повседневности: жизненный стиль, повседневная креативность и «жизнетворчество» / Н. В. Гришина – Текст: непосредственный // Психологические исследования. – 2017. – Т. 10. – № 56. – С. 2.
42. **Гришина, Н. В.** Экзистенциальная психология : учебник / Н. В. Гришина ; Санкт-Петербургский государственный университет. – Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского университета, 2018. – 493 с. – Текст: непосредственный.
43. **Гришина, Н. В.** Экзистенциальные вызовы транзитивного общества / Н. В. Гришина – Текст: непосредственный // Психология субкультуры: феноменология и современные тенденции развития: Материалы международной научной конференции «Психология субкультуры: феноменология и современные тенденции развития» – Москва: РГТУ, 2019. – С. 7-13.
44. **Громкова, М. Т.** Педагогические основы образования взрослых: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / М.Т. Громкова. – Санкт-Петербург, 1994. – 59 с. – Текст: непосредственный.
45. **Громцев, С. А.** Педагогические проблемы системы подготовки специалистов с высшим образованием в Российской Федерации / С. А. Громцев, А. Н. Пальчиков, В. Б. Коновалов.– Саратов: Издательство «Вузовское образование», 2014. – 65 с. – Текст: непосредственный.

46. **Губанова, А. А.** Дидактические принципы и особенности электронного обучения / А. А. Губанова, В. В. Кольга – Текст: непосредственный // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 3. – С. 308.
47. **Гусаковский, М. А.** Об открытости новому опыту / М. А. Гусаковский – Текст: непосредственный // АiВ. – 1997. – № 9. – с. 84-88.
48. **Гусельцева, М. С.** Позитивная социализация детей и подростков: методология и эмпирика / М. С. Гусельцева, Е. И. Изотова. – Москва: Смысл. 2016. – 319 с. – Текст: непосредственный.
49. **Гусельцева, М. С.** Текучая повседневность: маркеры изменений / М. С. Гусельцева – Текст: непосредственный // Психологические исследования. – 2017. – № 10(56). – С. 3.
50. **Дружинин, В. Н.** Психология интеллекта / В. Н. Дружинин – Текст: непосредственный // Педагогика. – 1998. – № 2. – С. 32 – 37.
51. **Дубовская, Е. М.** Социальная транзитивность как фактор формирования ценностной структуры в юношеском возрасте / Е. М. Дубовская, М. А. Киселева – Текст: непосредственный // Психологические исследования. – 2018. – Т. 11. – № 60. – С. 11.
52. **Дубовская, Е. М.** Транзитивность общества как фактор социализации личности / Е. М. Дубовская – Текст: непосредственный // Психологические исследования. – 2014. – Т. 7. – № 36. – С. 7.
53. **Дьяченко, М. И.** Готовность к деятельности в напряженных ситуациях : Психол. аспект / М. И. Дьяченко, Л. А. Кандыбович, В. А. Пономаренко. – Минск : Изд-во «Университетское», 1985. – 206 с. – Текст: непосредственный.
54. **Дьяченко, М. И.** Психология высшей школы / М. И. Дьяченко, Л. А. Кандыбович. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск : Изд-во БГУ, 1981. – 383 с. – Текст: непосредственный.
55. **Дюличева, Ю. Ю.** О применении технологии дополненной реальности в процессе обучения математике и физике / Ю. Ю. Дюличева –

Текст: непосредственный // Открытое образование. – 2020. – Т 24. – № 3. – С. 44-56.

56. **Егорова, Н. А.** Методическая грамотность как профессиональная ценность будущего учителя / Н. А. Егорова – Текст: непосредственный // Психология обучения. – 2007. – № 7. – С. 64-70.

57. **Егорова, Н. А.** Методическая грамотность как форма профессионального сознания / Н. А. Егорова – Текст: непосредственный // Модернизация отечественного педагогического образования: проблемы, подходы решения / Под ред. А.К. Юрова. Таганрог: Таганрог. гос. пед. ин-т, 2005.

58. **Егорова, Н. А.** Формирование методической грамотности будущего преподавателя иностранного языка посредством аутентичного кинотекста: монография / Н. А. Егорова. – Барановичи: БарГУ, 2012. – 352 с. – Текст: непосредственный.

59. **Жук, О. Л.** Беларусь: компетентностный подход в педагогической подготовке студентов университета / О.Л. Жук – Текст: непосредственный // Педагогика. – 2008. – № 3. – С. 99-105.

60. **Зинченко, А. П.** Понятие об исследованиях в мыследеятельности / А. П. Зинченко – Текст: непосредственный // Вопросы методологии. – 1994. – № 1-2. – С. 52 – 59.

61. **Знание** // Советский энциклопедический словарь. – Москва: Издательство «Советская энциклопедия», гл. ред. А. М. Прохоров, 1981. – 1600 с. – Текст: непосредственный.

62. **Изард, К. Е.** Эмоции человека / К. Е. Изард. – Москва: Изд-во МГУ, 1980. – 439 с. – Текст: непосредственный.

63. **Изучать новые технологии в технопарках** – Текст: электронный // АНО «Национальные приоритеты» : [сайт]. – Официальный сайт. – URL: <https://национальныепроекты.рф/opportunities/izuchat-novyie-tekhnologii-v-nbsp-tekhnoparkakh> (дата обращения: 5.05.2023).

64. **Кабалевский, Д. Б.** Воспитание ума и сердца : Кн. для учителя. [Сборник] / Дм. Кабалевский. – Москва : Просвещение, 1981. – 192 с. – Текст: непосредственный.
65. **Каган, М. С.** Человеческая деятельность (опыт системного анализа) / М. С. Каган. – Москва: Политиздат, 1974. – 328 с. – Текст: непосредственный.
66. Как выбрать LMS? – Текст: электронный // EdMarket : [сайт]. – URL: <https://edmarket.ru/blog/lms-for-e-learning/?ysclid=lg5zsa9h7n867544003> (дата обращения : 21.03.2023).
67. **Калинникова, Н. Г.** Принцип непрерывности педагогического образования и его реализация в современной практике / Н. Г. Калинникова – Текст: непосредственный // Наука и школа. – 2007. – №1. – С. 7-11.
68. **Калитин, Д. В.** Использование технологии дополненной реальности в САПР / Д. В. Калитин – Текст: непосредственный // Горный информационно–аналитический бюллетень (научно–технический журнал). – 2011. – № 11. – С. 345-350.
69. **Карабанова, О. А.** Типы отношения к материнству и родительской позиции у девушек в период вхождения во взрослость / О. А. Карабанова, Г. В. Бурменская, Е. И. Захарова, О. В. Алмазова, А. Г. Долгих, С. В. Молчанов, Т. Ю. Садовникова – Текст: непосредственный // Психологические исследования. – 2017. – Т. 10. – № 56. – С. 9.
70. **Касперко, М. В.** Формирование методической компетентности будущего учителя математики в условиях классического университета: моногр. / М. В. Касперко. – Гродно: ГрГУ, 2012. – 115 с. – Текст: непосредственный.
71. **Каспржак, А. Г.** Функциональная грамотность // Новые ценности образования. 2005. Вып. 5 (24): Антропологический, деятельностный и культурологический подходы. Тезаурус. – Текст: непосредственный.
72. **Киргизова, Е. В.** «Дополненная реальность»: инновационная технология организации образовательного процесса по информатике / Е. В.

Киргизова, И. Ш. Шакиров, Т. В. Захарова, А. В. Рубцов – Текст: электронный // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2–2. – URL: <http://www.science–education.ru/ru/article/view?id=21827> (дата обращения: 10.09.2019).

73. **Коджаспирова, Г. М.** Словарь по педагогике / Г. М. Коджаспирова, А. Ю. Коджаспиров. – Москва: ИКЦ ; МарТ.-Ростов н/Д.: Изд. Центр «МарТ».-2005. – 448 с. – Текст: непосредственный.

74. **Колесов, В. И.** Психология и ее сущность в формировании личности в современном социуме / В. И. Колесова, Г. К. Антонов – Текст: непосредственный // Школа будущего. – 2017. – №4. – С. 102-114.

75. **Колокольникова, З. У.** Культурно-исторический и деятельностный подход в образовании : учебное пособие / З. У. Колокольникова, А. К. Лукина, О. Б. Лобанова и др. ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2016. – 230 с. – Текст: непосредственный.

76. **Кондратенко, Е. И.** Центр «Точка Роста» национального проекта «Образование»: Основные проблемы биологического профиля и их решение в рамках взаимодействия с Астраханским государственным университетом / Е. И. Кондратенко, Ю. С. Коновалова, С. К. Касимова [и др.] – Текст: непосредственный // Конвергенция современных образовательных политик для решения проблем каспийского региона: Приоритет-2030: сборник трудов международной научно-практической конференции, Астрахань, 21-22 апреля 2022 г. / гл. ред. Г.П. Стефанова. – Астрахань : Изд-во Астраханского гос. ун-та, 2022. – С. 107-110. DOI:10.54398/9785992613698107

77. **Косогова, А. С.** Методологические аспекты создания системы непрерывного педагогического образования для учителей общеобразовательной школы / А. С. Косогова – Текст: непосредственный // Состояние нормативно-законодательного обеспечения деятельности учебно-научно-педагогических комплексов непрерывного педагогического образования:

Матер. Всеросс. совещания 17-20 июня 2002 г. – Иркутск: Изд-во Иркут. гос. пед. ун-та, 2002.

78. **Кочкин, А. А.** Сравнительный обзор технологии реализации подходов дополненной реальности / А. А. Кочкин – Текст: непосредственный // Перспективы развития науки и образования: Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 8 частях. ООО «АР-Консалт». – 2015. – С. 42-46.

79. **Крайнева, С. В.** Методические подходы к разработке фонда оценочных средств сформированности компетенций у бакалавров / С. В. Крайнева – Текст: непосредственный // Инновации в образовании. – 2017. – № 5. – С. 17-28.

80. **Крайнева, С. В.** Организация самостоятельной работы по дисциплине «Физика Земли» средствами технологии проблемного обучения / С. В. Крайнева – Текст: непосредственный // Управление в современных системах. – 2016. – № 2(9). – С. 43-47.

81. **Кречетников, К. Г.** Особенности организации смешанного обучения / К. Г. Кречетников – Текст: электронный // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 4. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=29019> (дата обращения: 20.05.2023).

82. **Кривых, Н. И.** Современные образовательные технологии: интерактивность как принцип эффективности / Н. И. Кривых, Л. Д. Кривых, О. Б. Багринцева – Текст: электронный // Педагогические исследования (сетевое издание). – 2020. – №2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennyye-obrazovatelnye-tehnologii-interaktivnost-kak-printsip-effektivnosti> (дата обращения: 14.09.2023).

83. **Крылова, Н. Б.** Культурология образования / Н. Б. Крылова. – Москва: Народное образование, 2000. – 272 с. – Текст: непосредственный.

84. **Крылова, Н.** Как мы можем изменить культурные ценности образования / Н. Крылова – Текст: непосредственный // Народное образование. – 1997. – № 9. – С. 20–26.

85. **Кузьмина, Н. В.** Психологическая структура деятельности учителя / Н. В. Кузьмина, Н. В. Кухарев. – Гомель : ГГУ, 1976. - 57 с. – Текст: непосредственный.
86. **Курамагомедов, М. М.** Что происходит с российским образованием? / М. М. Курамагомедов – Текст: электронный // ООО «Мультиурок» : [сайт]. – Официальный сайт. – URL: <https://multiurok.ru/index.php/blog/chto-proiskhodit-s-rossiiskim-obrazovaniem.html> (дата обращения: 7.07.2023).
87. **Куренной, В. А.** Иррациональная сторона рационального / В. А. Куренной – Текст: электронный // Отечественные записки. – 2013. – № 1(58). – С. 70–78.
88. **Лебедева, Т. Н.** Мотивация самостоятельной работы студентов / Т. Н. Лебедева – Текст: непосредственный // Вузовское преподавание: проблемы и перспективы : Материалы 8-й международной научно-практической конференции, Челябинск, 30–31 октября 2007 года / Челябинский государственный педагогический университет. – Челябинск: Челябинский государственный педагогический университет, 2007. – С. 79-83.
89. **Лебедева, Т. Н.** Реализация конвергентного подхода в образовательной среде лица для мотивации обучающихся к научно-техническому творчеству / Т. Н. Лебедева, О. Р. Шефер, А. О. Белоусов. – Челябинск : Южно-Уральский научный центр РАО, 2021. – 321 с. – Текст: непосредственный.
90. **Лебедева, Т. Н.** Формирование цифровой культуры педагога средствами массовых открытых онлайн-курсов / Т. Н. Лебедева, О. Р. Шефер, С. В. Крайнева, Н. А. Белоусова, Е. Н. Эрентраут, Ю. А. Ахкамова – Текст: непосредственный // Вестник Мининского университета. – 2022. – Т. 10, № 3(40). – DOI 10.26795/2307-1281-2022-10-3-6.
91. **Левина, Е. Ю.** Формализация социально-педагогических процессов / Е. Ю. Левина – Текст: электронный // Казанский педагогический журнал. – 2013. – №1 (96). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/formalizatsiya-sotsialno-pedagogicheskikh-protsesov> (дата обращения: 14.09.2023).

92. **Левяш, И. Я.** Культурология: курс лекций / И. Я. Левяш. – Минск: НТООО «Тетра Системс», 1998. – 544 с. – Текст: непосредственный.
93. **Легенчук, Д. В.** Преемственность в системе многоуровневого профессионального образования: монография / Д. В. Легенчук. – Курган: Курганский гос. ун-т, 2011. – 238 с. – Текст: непосредственный.
94. **Легенчук, Д. В.** Содержательная сущность принципа преемственности в педагогической науке на современном этапе / Д. В. Легенчук // Мир науки, культуры, образования. – 2013. – №2 (39). – С. 59-61.
95. **Легенчук, Д. В.** Формальная и содержательная сущность преемственности в профессиональном образовании / Д. В. Легенчук, В. Л. Савиных – Текст: непосредственный // Вестник БГУ. – 2016. – №4. – С. 90-94.
96. **Леонтьев, Д. А.** Идентичность личности в полисоциальном мире / Д. А. Леонтьев – Текст: непосредственный // Философские науки. – 2012. – № 11. – С. 89-105.
97. **Леонтьев, Д. А.** Понятие мотива у А.Н. Леонтьева и проблема качества мотивации / Д. А. Леонтьев – Текст: непосредственный // Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. – 2016. – № 2. – С. 3-18.
98. **Любомирская, Н. В.** Теория и практика внедрения смешанного обучения в деятельность школы / Н. В. Любомирская, Е. Л. Рудик, Е. В. Чигирева, Т. Е. Хоченкова – Текст: электронный // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» : [сайт]. – Официальный сайт. – URL : <https://www.hse.ru/data/2019/06/13/1500493314/Статья%20Теория%20и%20практика%20внедрения%20смешанного%20обучения%20в%20деятельность%20школы.pdf> (дата обращения : 12.03.2023).
99. **Лященко, Е. И.** Лабораторные и практические работы по МПМ: учеб. пособие для студ. физ.-мат. спец. пед. ин-тов / Е.И. Лященко, К.В. Зобкова, Т.Ф. Кириченко [и др.]; под ред. Е.И. Лященко. – Москва: Просвещение, 1988. – 23 с. – Текст: непосредственный.

100. **Мавлянов, А.** Особенности определения целей обучения / А. Мавлянов, Г. Б. Ачилов, Э. Ихтёр угли Убайдуллаев – Текст: непосредственный // Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2021. – V. 1. – Iss. 2. – P. 15-21.

101. **Магауова, А. С.** Системный подход в педагогике / А. С. Магауова, М. Е. Жангужинова, А. Т. Алжигитова, Б. Е. Атымтаева – Текст: непосредственный // Евразийский Союз Ученых. – 2014. – №5-2. – С. 123-126.

102. **Мангутова, А.** Рекомендации по реализации педагогами смешанного обучения на уроках. / А. Мангутова, Н. Кулик– Москва, 2021 – 23 с. – Текст: электронный URL: <https://ntst-edu.ru/college/Рекомендации%20по%20смешанному%20обучению.pdf> (дата обращения: 06.06.2023).

103. **Магомедова, М. Г.** Адаптивность в стратегии развития образования / М. Г. Магомедова – Текст: непосредственный // Проблемы современного педагогического образования. – 2018. – №58-1. – С. 134-138.

104. **Марцинковская, Т. Д.** Нарратив как методология исследования личности в ситуации транзитивности / Т. Д. Марцинковская, Ю. Б. Турушева – Текст: непосредственный // Психологические исследования. – 2017. – Т. 10. – № 52. – С. 2.

105. **Марцинковская, Т. Д.** Новая эстетика транзитивности / Т. Д. Марцинковская – Текст: непосредственный // Психологические исследования. – 2018. – Т. 11. – № 61. – С. 12.

106. **Марцинковская, Т. Д.** Образ я и образ мира: варианты сочетания в современной субкультуре / Т. Д. Марцинковская, В. В. Солодников, В. А. Карпук – Текст: непосредственный // Вестник РГГУ. – Серия «Психология. Педагогика. Образование». – 2019. – №2. – С. 24-36.

107. **Марцинковская, Т. Д.** Переживание как механизм социализации и формирования идентичности в современном меняющемся мире / Т. Д.

Марцинковская – Текст: непосредственный // Психологические исследования. – 2009. – №3(5). – С. 1.

108. **Марцинковская, Т. Д.** Проблема совладания в транзитивном обществе / Т. Д. Марцинковская, Н. И. Юрченко – Текст: непосредственный // Психологические исследования. – 2016. – Т. 9. – № 49. – С. 9.

109. **Марцинковская, Т. Д.** Проблема социализации в историко-генетической парадигме / Т. Д. Марцинковская. – Москва: Смысл, 2015. – 247 с. – Текст: непосредственный.

110. **Марцинковская, Т. Д.** Современная психология – вызовы транзитивности / Т. Д. Марцинковская – Текст: непосредственный // Психологические исследования. – 2015. – Т. 8. – № 42. – С. 1.

111. **Мастерство и личность учителя : На примере деятельности учителя иностр. яз. : Учеб. пособие по проф. подгот. учителя иностр. яз. / Е. И. Пассов, В. П. Кузовлев, Н. Е. Кузовлева, В. Б. Царькова. – 2. изд., испр. и доп. – Москва : Флинта : Наука, 2001. – 237 с. – Текст: непосредственный.**

112. **Межуев, В. М.** Уроки свободы еще не выучены / В. М. Межуев – Текст: непосредственный // Знание – сила. – 2009. – №. 11. – С. 43-51.

113. **Методические рекомендации по подготовке кадров по программам педагогического бакалавриата на основе единых подходов к их структуре и содержанию («Ядро высшего педагогического образования»)** – Текст: электронный // Шадринский государственный педагогический институт: [сайт]. – Официальный сайт – URL: https://shgpi.edu.ru/files/official/2022/04/11/metod._rekomendacii_yadro_visshego_pedagogicheskogo_obrazovaniya.pdf (дата обращения: 03.03.2023).

114. **Милинский, А. Ю.** Межфакультетский технопарк универсальных педагогических компетенции как средство профессиональной ориентации школьников на педагогические профессии / А. Ю. Милинский – Текст: непосредственный // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2022. – № 4 (206). – С. 247-251.

115. Минпросвещения России запускает программу «Учитель будущего поколения России» – Текст: электронный // Министерство просвещения Российской Федерации: [сайт]. – Официальный сайт. – Москва, 2022. – URL: <https://edu.gov.ru/press/3903/na-baze-pedvuzov-budut-otkryty-ploschadki-rossiyskogo-obschestva-znanie/> (дата обращения: 28.07.2023).

116. **Могилев, А. В.** Информатика : учебник для вузов / А. В. Могилев, А. И. Пак, Е. К. Хеннер. – Москва : Academia, 2004. – 216 с. – Текст: непосредственный.

117. Модели смешанного обучения – Текст: электронный // Смешанное обучение в России : [сайт]. – URL : https://blendedlearning.pro/blended_learning_models/?ysclid=lexromaj73293886527 (дата обращения: 20.05.2023).

118. **Мокляк, Д. С.** ИКТ как инструмент диагностики знаний обучающихся / Д. С. Мокляк, Т. Н. Лебедева – Текст: непосредственный // Актуальные проблемы развития среднего и высшего образования : XII Межвузовский сборник научных трудов / ФГБУ ВПО Челябинский государственный педагогический университет Под редакцией О. Р. Шефер. – Челябинск : Общество с ограниченной ответственностью «Край Ра», 2016. – С. 42-46.

119. **Молчанов, С. В.** Особенности ценностных ориентации личности в подростковом и юношеском возрасте / С. В. Молчанов – Текст: непосредственный // Психологическая наука и образование. – 2005. – № 3. – С. 33-42.

120. **Монахов, В. М.** Использование теории педагогических технологий к проектированию современной модели дистанционного образования / В. М. Монахов. – Текст: электронный // Центр педагогических технологий В. М. Монахова – URL: http://www.ctm-tlt.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=75&Itemid=82 (дата обращения: 5.09.2023).

121. **Монахов, В. М.** Методология проектирования педагогической технологии / В. М. Монахов – Текст: непосредственный // Школьные технологии. – 2000. – №3. – С. 3 – 13.

122. **Мочулаев, В. Е.** Понятие и принципы культурологического подхода к проектированию и обновлению программ дополнительного образования детей / В. Е. Мочулаев – Текст: непосредственный// Евразийский Союз Ученых. – 2015. – №7-4 (16). – С. 94-97.

123. **Нагаева, И. А.** Смешанное обучение в современном образовательном процессе: необходимость и возможности / И. А. Нагаева – Текст: непосредственный// Отечественная и зарубежная педагогика. – 2016. – № 6 (33). – С. 56-67.

124. **Николаева, Е. К.** Проблема традиционного обучения в современной школе / Е. К. Николаева – Текст: непосредственный// Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2021. – № 2(54). – С. 175-179.

125. **Нордман, И. Б.** К вопросу о возможности сочетания традиционных и инновационных образовательных парадигм / И. Б. Нордман – Текст: электронный // Теория и практика общественного развития. – 2015. – №16. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-vozmozhnosti-sochetaniya-traditsionnyh-i-innovatsionnyh-obrazovatelnyh-paradigm> (дата обращения: 15.09.2023).

126. Обзор системы дистанционного обучения Moodle – Текст: электронный // Mirapolis [сайт] – URL: <https://www.mirapolis.ru/blog/obzor-moodle/?ysclid=lg6aa7cqt716281980> (дата обращения: 10.08.2023).

127. Образовательный стандарт основного общего образования по информатике – Текст: электронный // Челябинский институт переподготовки и повышения квалификации работников образования: [сайт]. – Официальный сайт – URL: http://ipk74.ru/files/vmk/kemd/standart_osn_ikt.doc (дата обращения: 12.05.2023).

128. **Орестова, В. Р.** Кино и психология повседневности / В. Р. Орестова – Текст: непосредственный// Психологические исследования. – 2017. – Т. 10. – № 56. – С. 5.

129. **Осипова, А. С.** Современная система образования в России: анализ состояния, проблемы и пути решения / А. С. Осипова – Текст: непосред-

ственный // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2016. – №5. – С. 132-135.

130. **Павловская, Я. И.** Эффективность смешанного обучения в условиях современной информационно-образовательной среды / Я. И. Павловская – Текст: непосредственный // Информатика в школе. – 2018. – № 6. – С. 44–46.

131. **Папикян, Т. А.** Состояние системы образования в современной России и ее актуальность / Т. А. Папикян, А. В. Обмоина – Текст: непосредственный // Образование: прошлое, настоящее и будущее : материалы III Междунар. науч. конф. (г. Краснодар, август 2017 г.). — Краснодар : Новация, 2017. — С. 13-16.

132. Педагогика: учеб. пособие для студ. / В.А. Сластенин [и др.]. – 4-е изд. – Москва: Школьная пресса, 2004. – 215 с. – Текст: непосредственный.

133. **Пермовский, А. А.** Методические рекомендации для работы педагогических Кванториумов «Робототехника в образовании» / А. А. Пермовский. – Н. Новгород : Изд-во Нижегородского гос. пед. ун-та, 2022. – 38 с. – Текст: непосредственный.

134. **Петровский, В. А.** Человек над ситуацией / В. А. Петровский. – Москва: Смысл, 2010. – 559 с. – Текст: непосредственный.

135. **Писаренко, В. И.** Технологический подход в современной педагогике В. И. Писаренко – Текст: непосредственный// Известия ЮФУ. – Серия «Технические науки». – 2012. – №7. – С. 240-247.

136. **Полева, Н.С.** От идентификации к идентичности / Н. С. Полева – Текст: непосредственный // Психологические исследования. – 2018. – Т. 11. – № 58. – С. 3.

137. Постановление Правительства РФ от 29 ноября 2014 г. № 1283 «О внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам создания технопарков в сфере высоких технологий» – Текст: электронный // ООО «НПП «ГАРАНТ-СЕРВИС»: [сайт]. – Официальный сайт. – <https://base.garant.ru/70813456/> (дата обращения: 15.05.2023).

138. **Поташник, М. М.** Качество образования: проблемы и технология управления : (в вопросах и ответах) / М. М. Поташник ; Российская акад. образования. – Москва : Пед. о-во России, 2002. – 350 с. – Текст: непосредственный.

139. Проблема формирования учебной деятельности – Текст: электронный // Центральное и региональное образование. Centraleducation: [сайт]. – URL: <http://www.centraleducation.ru/centrops-272-10.html> (дата обращения: 7.07.2023).

140. Психология и педагогика. Учебное пособие / Под ред. А.А. Бодалева, В.И. Жукова, Л.Г. Лаптева, В.А. Слостенина. – Москва: Изд-во Института Психотерапии, 2002. – 585 с. – Текст: непосредственный.

141. **Рейнольдс, С.** Ретромания: Поп-культура в плену собственного прошлого Саймон Рейнольде: пер. В. Усенко / С. Рейнольдс. – Москва: Белое Яблоко, 2015. – 528 с. – Текст: непосредственный.

142. **Рубинштейн, С. Л.** Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – Москва.: Учпедгиз, 1935. – 496 с. – Текст: непосредственный.

143. **Рудик, Г. А.** Функциональная грамотность - императив времени / Г. А. Рудик, А. Жайтапова, С. Г. Стог – Текст: непосредственный // Современные научные исследования: методология, теория, практика : материалы Международной научно-практической конференции, Челябинск, 24 февраля 2014 года / Центр содействия развитию научных исследований. – Челябинск: Сити Принт, 2014. – С. 94-107.

144. **Сарсенбаева, Б. И.** Психология личностного и профессионального самосовершенствования будущих учителей: учеб.-метод. пособие / Б. И. Сарсенбаева; Гл. ред. Д. И. Фельдштейн. – Москва.: МПСИ, 2005. – 175 с. – Текст: непосредственный.

145. **Серебрякова, Е. А.** Российская система образования: достоинства и недостатки / Е. А. Серебрякова – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2015. – № 13 (93). – С. 703-707. – URL: <https://moluch.ru/archive/93/20624/> (дата обращения: 12.09.2023).

146. **Слободчиков, В. И.** Развитие субъективной реальности в онтогенезе. автореф. дис. ... д-ра психол. наук: 19.00.01, 19.00.07 / В. И. Слободчиков. – Москва, 1994. – 75 с. – Текст: непосредственный.

147. **Сметанникова, Н.** Чтение и грамотность. Размышления в контексте Национальной программы поддержки и развития чтения. Положение вещей / Н. Сметанникова – Текст: электронный // Межрегиональный центр библиотечного сотрудничества: [сайт]. – Официальный сайт. – URL: <http://mcbs.ru/files/File/smetannikova.pdf> (дата обращения: 15.03.2023).

148. **Смирнов, С. А.** Опыты по философской антропологии (Человек в пространстве культуры) / С. А. Смирнов. – Новосибирск: АО Офсет, 1996. – 184 с. – Текст: непосредственный.

149. **Спирин, Л. Ф.** Формирование общепедагогических умений учителя (на материале подготовки студентов педвуза к воспитательной работе): автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Л. Ф. Спирин. – Москва, 1981. – 37 с. – Текст: непосредственный.

150. Стратегические документы современного образования – Текст: электронный // Белгородский институт развития образования – Официальный сайт. – URL: https://new.beliro.ru/wp-content/uploads/2018/04/4.nacionalnaja-doktrina-do2025_g..pdf (дата обращения: 4.05.2023)

151. **Сяпина, Т. В.** Формирование методической компетентности будущего учителя: На примере подготовки учителя математики : автореф. дисс... кандидата педагогических наук – 13.00.08 Теория и методика профессионального образования; Сяпина Татьяна Васильевна. – Комсомольск-на-Амуре, 2005. – 24 с. – Текст: непосредственный.

152. **Тарасова, Л. Н.** Теория времени в психологии (личностный аспект) / Л. Н. Тарасова, С. Ю. Ковалев – Текст: непосредственный // Инженерные технологии и системы. – 2007. – № 2. – С. 116-118.

153. Технопарк универсальных педагогических компетенций «Учитель будущего поколения России» – Текст: электронный // Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет». – https://pspu.ru/about_the_university/structure/subdivision/7424/

154. **Тигров, В. В.** Проектная деятельность учащихся и условиях творческой технологической среды / В. В. Тигров, В. П. Тигров – Текст: непосредственный // Педагогика. – 2013. – № 10. – С. 43-48.

155. **Тихомандрицкая, О. А.** Ценности и самоотношение на этапе юношеской социализации : диссертация ... кандидата психологических наук : 19.00.05 / Тихомандрицкая, Ольга Алексеевна. – Москва, 2000. – 179 с. – Текст: непосредственный.

156. **Тхагапсоев, Х. Г.** О новой парадигме образования / Х. Г. Тхагапсоев – Текст: непосредственный// Педагогика. – 1999. – № 1. – С. 103-110.

157. **Федеральный проект «Современная школа»** – Текст: электронный // Министерство просвещения Российской Федерации: [сайт]. – Официальный сайт. – Москва, 2022. – URL: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/school/> (дата обращения: 28.07.2023).

158. **Федотова, М. Г.** К вопросу о методологии исследования транзитивного общества / М. Г. Федотова – Текст: непосредственный// Теория и практика общественного развития. – 2013. – № 6. – С. 28-32.

159. **Федотова, М. Г.** К содержанию понятия «Транзитивное общество» / М. Г. Федотова – Текст: непосредственный// Вестник Вятского государственного университета. – 2010. – №1 (4). – С. 28-31.

160. **Федотова, О. Д.** Российское образование в системе трансграничных связей / О. Д. Федотова, И. А. Окунева – Текст: непосредственный // Известия Южного федерального университета. Педагогические науки. – 2010. – № 9. – С. 15-20.

161. **Фурса, А. В.** Принципы деятельностного подхода в образовании / А. В. Фурса // Инновационные аспекты развития науки и техники. – 2021. – №10. – С. 191-195.

162. **Хачатрян, М. А.** К проблеме развития системы ценностей субъекта: конструктивистская перспектива М. А. Хачатрян – Текст: непосредственный // Психологические исследования. – 2015. – № 8(41). – С. 7.
163. **Хорн, М.** Смешанное обучение Использование прорывных инноваций для улучшения школьного образования / М. Хорн, Х. Стейкер. – Сан-Франциско; Калифорния : Jossey-Bass, 2015. – 343 с. – Текст: непосредственный.
164. **Цыркун, И. И.** Методическая инноватика: научно-методическое пособие / И. И. Цыркун. – Минск, 1996. – 152 с. – Текст: непосредственный.
165. **Чекалина, Т. А.** Разработка электронного учебного курса в контексте смешанного обучения : Учебно-методическое пособие / Т. А. Чекалина, Т. В. Тумандеева, О. А. Куюмджи ; Кузбасский региональный институт развития профессионального образования. – Кемерово : Кузбасский региональный институт развития профессионального образования, 2020. – 72 с. – (Информатизация образования). – Текст: непосредственный.
166. **Чигишева, О. П.** Постмодернистский концепт «проблематизация» в рефлексивно-рационалистической парадигме трансформативной педагогики / О. П. Чигишева – Текст: непосредственный // Южного федерального университета. Педагогические науки. – 2010. – № 10. – С. 15-20.
167. **Чигишева, О. П.** Современный этап развития педагогической науки в контексте глобализационных тенденций / О. П. Чигишева – Текст: непосредственный // Вестник ДГТУ. – 2011. – Т. 11. – № 3(54). – С. 371-378.
168. **Чошанов, М. А.** Дидактическое конструирование гибкой технологии обучения / М. А. Чошанов – Текст: непосредственный // Педагогика. – 1997. – № 2. – С. 21-30.
169. **Шакиров, И. Ш.** Дидактические возможности организации обучения физике с использованием 3DS Max / И. Ш. Шакиров – Текст: непосредственный // Наука XXI века: теория, практика, перспективы: сборник статей Международной научно-практической конференции. – Уфа : РИО МЦИС ОМЕГА САЙНС, 2014. – С. 61-63.

170. **Шарипова, Д. Я.** Понятие «вариативное образование» как педагогическая проблема / Д. Я. Шарипова, М. Дж. Атаева – Текст: непосредственный // Вестник Педагогического университета. – 2018. – №3 (75). – С. 11-19.
171. **Шерайзина, Р. М.** Методическая деятельность учителя: существенные характеристики и категории / Р. М. Шерайзина, П. М. Алексеева – Текст: непосредственный // Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. – 2016. – № 2 (93). – С. 112-115.
172. **Шефер, О. Р.** Актуальные проблемы организации работы учителя физики по подготовке учащихся к итоговой аттестации : учебное пособие по спецкурсу / О. Р. Шефер, В. В. Шахматова ; О. Р. Шефер, В. В. Шахматова. – Челябинск : Образование, 2008. – 246 с. – Текст: непосредственный.
173. **Шефер, О. Р.** Методика изучения элементов астрономии в курсе физики основной и средней (полной) школы / О. Р. Шефер, В. В. Шахматова. – Челябинск: Образование, 2010. – 252 с. – Текст: непосредственный.
174. **Шефер, О. Р.** Проектная деятельность как форма организации самообразования / О. Р. Шефер – Текст: непосредственный // Информационные технологии: актуальные проблемы подготовки специалистов с учетом реализации требований ФГОС : материалы III Всероссийской научно-методической конференции, Омск, 25 марта 2016 года. – Омск: Омский автобронетанковый инженерный институт, 2016. – С. 274-281.
175. **Шефер, О. Р.** Совершенствование подготовки обучающихся к деятельности по самообразованию в процессе обучения физике / О. Р. Шефер, С. Р. Раннева. – Челябинск : Общество с ограниченной ответственностью «Край Ра», 2015. – 120 с. – Текст: непосредственный.
176. **Шопенко, А. Д.** Социальные риски транзитивного общества : автореферат диссертации ... доктора социологических наук : 22.00.03 / Шопенко Анатолий Дмитриевич. – Санкт-Петербург, 2011. – 37 с. – Текст: непосредственный.

177. **Шулешко, Е. Е.** Понимание грамотности : о педагогическом решении проблем преемственности в начальном образовании детей от пяти до одиннадцати лет / Евгений Шулешко. – Санкт-Петербург : Образовательные проекты, 2011-. Кн. 1: Условия успеха : общая организация жизни детей и взрослых в детском саду и начальной школе, их взаимоотношений вне занятий и на занятиях по разным родам деятельности. – 2011. – 287 с. – Текст: непосредственный.

178. **Шурыгин, В. Ю.** Системы управления обучением Moodle и google classroom в вузовском образовании / В. Ю. Шурыгин, Л. А. Краснова – Текст: непосредственный // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2021. – Т. 10, № 4(37). – С. 270-274. – DOI 10.26140/anip-2021-1004-0065.

179. **Щедровицкий, Г. П.** Будущее есть работа мышления и действия / Г.П. Щедровицкий – Текст: непосредственный – Текст: непосредственный // Вопросы методологии – 1994. – № 3–4. – С. 3 – 7.

180. **Щербаков, Ю. И.** Теория и практика развития высшей педагогической школы в условиях современной России : автореферат дис. ... доктора педагогических наук : 13.00.08 / Ин-т общ. образования М-ва образования РФ. Щербаков, Юрий Иванович. – Москва, 2002. – 30 с. – Текст: непосредственный.

181. **Эрикссон, Э.** Идентичность: юность и кризис : Пер. с англ. / Общ. ред. и предисл. А. В. Толстых / Э. Эрикссон. – Москва : Прогресс, Б. г. (1996). – 340 с. – Текст: непосредственный.

182. **Юлбарисова, Д. Р.** Дополненная реальность – текущее состояние и тенденция развития / Д. Р. Юлбарисова – Текст: электронный // Пермский государственный национальный исследовательский политехнический университет. – URL: http://vmm.pstu.ru/index.php?catid=41:scinews&id=524:2014-09-10-13-29-56&Itemid=217&option=com_content&view=article (дата обращения: 10.09.2023).

183. **Юрзин, Р. С.** Проектная и исследовательская деятельность учащихся по физике в старших классах на базе образовательных технологических парков / Р. С. Юрзин – Текст: непосредственный // Проблемы современного физического образования : сборник материалов VI Всероссийской научно-методической конференции, посвященной памяти известного методиста физика Жерехова Геннадия Ивановича, Уфа, 10-11 ноября 2021 года. – Уфа: Башкирский государственный университет, 2021. – С. 295-299. – DOI 10.33184/mppe-2021-11-10.99.

184. Является ли обогащенная виртуальная модель будущим старшей школы? – Текст: электронный // Смешанное обучение в России : [сайт]. – Официальный сайт. – URL: http://blendedlearning.pro/blended_learning_models/enriched-virtual/virtual/ (дата обращения: 20.05.2022).

185. **Якиманская, И. С.** Личностно ориентированное обучение в современной школе / И.С. Якиманская; Отв. ред. М.а. Ушакова. – 2. изд. – Москва : Сентябрь, 2000. – 111 с. – Текст: непосредственный.

186. **Яковлева, Е. Л.** Эмоциональные механизмы личностного и творческого развития / Е. Л. Яковлева – Текст: непосредственный // Вопросы психологии. – 1998. – № 4. – С. 20-24.

187. **Янченко, И. В.** Смешанное обучение в вузе: от теории к практике – Текст: электронный // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – №5. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=25417> (дата обращения : 24.05.2023).

188. **Dann С. Е.** Blended learning 3.0: Getting students on board. Smart Innovation, Systems and Technologies. 2019. vol. 99. P. 214-223.

189. Google Classroom: обзор возможностей – Текст: электронный // ispring [сайт] – URL : <https://www.ispring.ru/elearning-insights/platforma-onlain-obucheniya/google-classroom?ysclid=lg6biz79nw10114887> (дата обращения : 22.03.2023).

190. **Han F., Ellis R.A.** Identifying consistent patterns of quality learning discussions in blended learning. *Internet and Higher Education*. 2019. vol. 40. P. 12-19.
191. LMS-системы: описание, виды, плюсы и минусы – Текст: электронный // ProctorEdu : [сайт] – URL: <https://proctoredu.ru/blog/tpost/764rcplbr1-lms-sistemi-opisanie-vidi-plyusi-i-minus?ysclid=lg5zhamsl420279801> (дата обращения : 22.03.2023). – Текст : электронный.
192. **Marcus van Bergen.** Visualizing Magnetic Melds in Augmented Reality// Bachelor Informatica. University of Amsterdam. 2018. 35 p.
193. **Nak-Jun Sung, Jun Ma, Yoo-Joo Choi, Min Hong.** Real-Time Augmented Reality Physics Simulator for Education // *Applied Sciences*. 2019. Sergio Vol. 9. P. 4019. – URL: <https://doi.org/10.3390/app9194019> (дата обращения: 10.09.2019)
194. **Schwartz S.H., Bilsky W.** Toward a uniweisal psychological structure of human values. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1987. Vol. 53. 550-562.
195. **Schwartz S.H., Sagiv L.** Identifying culture-specifics m the content and structure of values. *Journal of Cross-Cultural Psychology*. 1995. Vol. 26. 92-116.

Научное издание

Лебедева Татьяна Николаевна
Шефер Ольга Робертовна
Белоусова Наталья Анатольевна

**РАЗВИТИЕ МЕТОДИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ
БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ В УСЛОВИЯХ
ТРАНЗИТИВНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ТЕХНОПАРКА
УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ
И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИННОВАЦИЙ**

Монография

Издательство «Библиотека А. Миллера»
454080, г. Челябинск, ул. Свободы 153

Подписано в печать 22.10.2023
Объем 13,02 усл. печ. л. Формат 60x90/16.
Тираж 500 экз. Бумага офсетная

Заказ № 410.

Отпечатано с готового оригинал-макета в типографии ГОУ ВПО «ЮУрГГПУ»
454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 69