



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)
КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ И ПСИХОЛОГИИ

**ТЕХНОЛОГИЯ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО
ОБУЧЕНИЯ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

Выпускная квалификационная работа по направлению
44.04.01 Педагогическое образование

**Направление программы магистратуры
«Образовательный менеджмент»**

Заочная форма обучения

Объем заимствований:

30,2 % авторского текста

30,2 % за защите

10,0 % 2023 г.

Кафедры педагогики и психологии,

ЮУрГУ

Е.В. Гнатьшина

Выполнила:

магистрант группы ЗФ-318-158-2-1

Данько Татьяна Вячеславовна

Научный руководитель: д.п.н., доцент,

зав.кафедрой педагогики и психологии

ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»

Гнатьшина Екатерина Викторовна

Челябинск

2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ	13
1.1. Современные тренды использования дистанционных технологий в сфере дополнительного образования.....	13
1.2. Модель внедрения системы дистанционного обучения и ее реализация	33
1.3. Условия для эффективной реализации системы дистанционного обучения в организациях дополнительного образования.....	54
Выводы по первой главе.....	58
ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ВНЕДРЕНИЮ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ «КУРЧАТОВ ЦЕНТРА»	61
2.1. Цели, задачи и ход опытно-экспериментальной работы по созданию и внедрению системы дистанционного обучения	61
2.2. Реализация модели внедрения дистанционного обучения и условий ее функционирования в организации дополнительного образования.	83
2.3. Оценка и анализ опытно-экспериментальной работы модели внедрения системы дистанционного обучения	102
Выводы по второй главе.....	112
Заключение.....	115
Список литературы	118

ВВЕДЕНИЕ

В середине 2020 года весь мир столкнулся с ситуацией ограничений и самоизоляции, связанной с пандемией коронавирусной инфекции COVID-19. Человечество стало свидетелем стихийных изменений, которые коснулись в первую очередь образования. Миллионы обучающихся в России и по всему миру оказались взаперти, не имея доступа к привычной аудиторной жизни. Чтобы обеспечить бесперебойную работу и сделать непрерывным процесс обучения, школы, колледжи и вузы были вынуждены, с разной долей успешности, ускорить переход на дистанционное обучение. Колоссальный стресс был вызван данным переходом для всех участников образовательного процесса: учащихся, родителей, педагогов, органов управления образованием различных уровней, администраций образовательных организаций. Можно сказать, что киберсоциализация, которая до этого занимала достаточно долгое время, должна была молниеносно ускориться. Людям необходимо было научиться параллельно жить и работать в двух мирах: в мире реальном и в мире виртуальном.

В целях ликвидации пробелов в российском законодательстве, связанных с массовым переходом на обучение в дистанционном режиме, государством приняты поправки к закону «Об образовании в РФ» (ст. 16), основными из которых являются: «признание дистанционного образования наряду с традиционным, в том числе и одинаковая юридическая сила выдаваемых по окончании обучения документов; «переход на дистанционное обучение производится вне зависимости от ограничений, установленных в государственных образовательных стандартах, а также в перечне профессий и специальностей, образование по которым не допускается только путём дистанционных программ». Таким образом, правительство, понимая озабоченность граждан, своевременно отреагировало на запрос общества и зафиксировало правовой статус дистанционного образования» [139].

В ст. 16 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в

силу с 01.08.2020) дистанционное (электронное) обучение описывается следующим образом: «Под электронным обучением понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих её обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников» [139].

Вышеперечисленные изменения дают возможность рассмотреть дистанционное обучение, как средство киберсоциализации современного человека. К ключевым характеристикам образования подобного вида принято относить следующие: гибкость, модульность, специализированный контроль качества обучения, специализированные, отличные от традиционных технологии и средства обучения. Необходимо также отметить, что роль учителя / преподавателя меняется: из единственного транслятора знаний, можно сказать, непререкаемого интеллектуального авторитета, педагог превращается в «координатора познавательной деятельности обучающихся» и «менеджера образовательного процесса».

Использование современных технологий (в т.ч., Интернет-ресурсов) в образовательном процессе делает его более открытым, включённым в жизнь, служит – в конечном результате – инструментом для повышения качества образовательного процесса, предоставляя возможность гибко реагировать на запросы социума, мобильно отслеживать результаты обучения. Кроме того, внедрение в образовательный процесс дистанционных технологий предоставляет возможность развитию непрерывного образования, даёт более

широкие перспективы инклюзивному обучению: делают более простым и быстрым формирование индивидуальных образовательных планов (маршрутов), не дают выпасть из актуального образовательного процесса маломобильным, временно нетрудоспособным студентам, лицам с ограниченными возможностями здоровья [2]. Процессы, которые необходимы в современной ситуации развития образования Российской Федерации, позволяют говорить о необходимости внедрения дистанционных технологий в образовательный процесс. Однако применение новых технических, методических и организационных средств возможно только при активном участии основных сторон образовательного процесса – педагогов, вспомогательного персонала, обучающихся – что не может быть достигнуто без специальных усилий, т.к. все эти стороны имеют свои сложившиеся интересы, привычки и отношения, нарушаемые при внедрении дистанционных технологий (как и любого нововведения). Создание благоприятных условий для перехода участников образовательного процесса к работе в новых условиях становится непременным условием достижения указанных результатов – использования дистанционных технологий в образовательном процессе.

В настоящее время обучение с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения становится все более актуальным и востребованным.

Бесспорно, дистанционное обучение позволяет эффективно удовлетворять образовательные потребности и имеет ряд серьезных преимуществ перед очным обучением. Обучение с применением дистанционных образовательных технологий и электронное обучение дают возможность взаимодействовать с территориально удаленными участниками образовательной деятельности, позволяют адаптировать стиль и темп освоения программ к индивидуальным особенностям, учитывая предпочтения и периоды активности каждого ребенка.

Понимая всю важность и актуальность дистанционного обучения в системе дополнительного образования Региональный центр поддержки одаренных детей Челябинской области «Курчатов Центр» в течение двух лет пытается осуществлять работу по координации и внедрению дистанционных образовательных технологий и электронного обучения свою в деятельность. Данное направление является частью модели повышения доступности дополнительного образования, создающей возможности получения дополнительного образования для различных категорий детей в соответствии с их образовательными потребностями и индивидуальными возможностями.

Таким образом, возникает необходимость более подробного изучения образовательного процесса в организациях дополнительного образования и поиск возможностей для дистанционного обучения учащихся, способствующего достижению результатов обучения, мотивации и интерес к очным программам «Курчатов Центра».

Степень разработанности проблемы исследования. Разработкой педагогических основ дистанционного обучения занимались российские ученые А. А. Андреев, А. А. Ахаян, Г. Р. Биккулова, М. Ю. Бухаркина, М. Е. Вайнфорф-Сысоева, Е. Г. Гаевская, И. Б. Готская, В. И. Снегурова, В. И. Солдаткин, А. В. Хуторской, а также зарубежные специалисты: Д. Киган, М. Мур, Б. Холмберг.

В последнее время появился целый ряд работ, посвященных дистанционному обучению, рассматривающих различные его аспекты. Теоретические основы и методические особенности внедрения дистанционных образовательных технологий в учебный процесс отражены в работах Е.С. Полат, Ю.П. Господарик, А.В. Хуторского и др.

Дистанционное обучение – одна из форм обучения, поэтому важно, чтобы разрабатываемые технологии дистанционных форм обучения базировались на фундаментальных исследованиях в области дидактики. Различным аспектам процесса обучения посвящены исследования Ю.К. Бабанского, И.Я. Лернера, П.И. Пидкасистого, М.Н. Скаткина и др.

Анализ литературы, педагогического опыта и состояния современных подходов к организации обучения учащихся в условиях дополнительного образования свидетельствуют о том, что, несмотря на включенность организации дополнительного образования в процессы модернизации образования, потенциал и возможности дистанционного обучения используются в ней слабо. Это обусловлено недостаточной разработанностью моделей организации дистанционного обучения учащихся и соответствующих им педагогических условий, слабой интеграцией дистанционного обучения, отсутствием методического обеспечения.

Анализ педагогической теории и практики показывает, что сегодня возникает объективная необходимость разработки условий и средств реализации системы дистанционного обучения в организациях дополнительного образования, позволили выявить ряд **противоречий** между:

- потенциальными возможностями дистанционного обучения и недостаточным его использованием в образовательном процессе «Курчатов центра»;

- потребностью «Курчатов центра» в организации дистанционного обучения и отсутствием эффективной модели организации дистанционного обучения учащихся;

- потребностью учащегося в выборе и реализации индивидуального образовательного маршрута в соответствии с его интересами, способностями и образовательными потребностями, и запросами и недостаточной разработанностью необходимых для этого условий и средств в образовательном процессе.

Полученные результаты по изучению состояния исследуемой проблемы дают основания сделать вывод о том, что тема «Технология внедрения системы дистанционного обучения» является актуальной как в научном, так и в практическом плане.

Целью диссертационной работы является разработка, внедрение и экспериментальная проверка модели внедрения дистанционного обучения в условиях организации дополнительного образования.

Объект исследования: образовательный процесс в условиях дистанционного обучения.

Предмет исследования: механизм внедрения системы дистанционного обучения в образовательный процесс организации дополнительного образования.

Задачи исследования

1. провести анализ процесса дистанционного обучения в образовательных организациях, определить принципы модульного структурирования учебных материалов на основе комплекса методологических подходов;
2. выявить логические связи между системами дистанционного обучения для реализации образовательного процесса, корректировка которого осуществляется при помощи адаптивного компьютерного контроля усвоения знаний, умений, навыков;
3. теоретически обосновать, разработать и экспериментально проверить модель внедрения системы дистанционного обучения в образовательных организациях дополнительного образования;
4. провести опытно-экспериментальную проверку модели внедрения системы дистанционного обучения и условий ее функционирования в образовательной организации дополнительного образования.

Гипотеза исследования – эффективность обучения и уровень овладения профессиональными компетенциями при дистанционном обучении в образовательных организациях будут более высокими, если:

1. разработать и обосновать модель внедрения системы дистанционного обучения в образовательных организациях дополнительного образования, в основе которой лежит сочетание компетентностного подхода к структурированию учебного материала и современных

- информационных технологий с разветвленным алгоритмом программирования для обеспечения модульного обучения;
2. увеличить наглядность представления учебных материалов за счет использования современных мультимедийных технологий при разработке системы дистанционного обучения;
 3. разработать процедуры тестового контроля и программно-методическое обеспечение системы компьютерного обучения и тестирования;

Для достижения цели, решения поставленных задач и проверки гипотезы были использованы следующие **методы исследования**: теоретические (анализ, обобщение, систематизация, моделирование); эмпирические (наблюдение, анкетирование, тестирование, педагогический эксперимент); статистические (обработка результатов).

Теоретические и методологические основы исследования

К настоящему времени проведен ряд исследований, раскрывающих методологические и технологические аспекты дистанционного обучения. Данной проблеме посвящены работы А.А. Андреева, А.А. Ахаяна, И.В. Роберт, А.Н. Сергеева, В.П. Тихомирова, А.В. Хуторского, М.С. Чвановой, С.А. Щенникова, и многих других.

Концепции организации образовательного процесса (М. П Гурьянова, С. А. Рачинский, Г. Ф. Суворова, В. А. Сухомлинский, Л. Н. Толстой, К. Д. Ушинский, А. М. Цирульников);

Теории личностно – ориентированного обучения (И. С. Якиманская, В. В. Сериков),

Концепция информатизации образования (И. М. Велихов, А. А. Кузнецов, Г. В. Макотрова, В. М. Монахов, С. П. Плеханов, Е. С. Полат, И. В. Роберт, Г. Е. Сенькина, В. П. Тихомиров, А. В Хуторской и др.);

Теория формирования культуры умственного труда (Е. Н. Кабанова-Меллер, В. П. Кузовлев, А. А. Самойлов);

Теория дистанционного обучения (А. А. Андреев, А. А. Ахаян, Е. С. Полат, В. И. Снегурова, В. И. Солдаткин, А. В. Хуторской);

Идеи и положения о дистанционном обучении как о педагогической технологии (А. А. Андреев, В. П. Беспалько, Е. С. Полат), его методическом обеспечении (В. И. Снегурова, Ю. А. Тихомирова),

Организации учебной деятельности при осуществлении дистанционного обучения (М. Ю. Бухаркина, Е. И. Дмитриева, М. В. Моисеева, Е. С. Полат)

Положения, определенные в Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2019-2025 годы (постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642), в Федеральном проекте «Цифровая образовательная среда» (постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642);

Теория проектирования информационных систем, основы моделирования сложных систем, методология создания и развития информационных систем и технологий (А.А. Андреев, Л.В. Апатова, Е.Б. Баранова, С.А. Бешенков, Н.А. Гейн, И.Б. Готская, С.В. Панюкова, А.Б. Николаев).

Этапы исследования

1. Поисково-познавательный – изучение состояния дистанционного обучения в образовательных организациях дополнительного образования и определение путей повышения эффективности образовательного процесса. На этом этапе будет выполнен разносторонний анализ литературы по проблеме исследования с целью обоснования актуальности проблемы в теоретическом аспекте и выбора исходных теоретических установок, будет произведено обобщение собственного опыта применения новых информационных технологий в образовательном процессе.

2. Основной – проверка и уточнение рабочей гипотезы, совершенствование логики эксперимента, разработка структуры и макета интегрированной среды для обучения и компьютерного контроля.

3. **Заключительный** – уточнение и теоретическое обобщение результатов эксперимента, корректировка отдельных параметров, формулировка выводов, разработка методических рекомендаций.

Ожидаемые научная новизна, теоретическая и практическая значимость

- разработаны принципы и методика формирования цифрового образовательного ресурса нового поколения при дистанционном обучении в образовательной организации на основе модульной технологии как средства реализации компетентного подхода, состоящую из трех этапов: разработка структуры цифрового образовательного ресурса, разработка дидактического обеспечения занятий, размещение курса в системе дистанционного обучения;
- обосновано, что индивидуализация обучения при сохранении целостности учебного процесса реализуется за счет программируемой и динамической адаптируемости учебных материалов на основе использования цифрового образовательного ресурса;
- создана модель компьютерного хранилища, которая включает в себя совокупность сетевых учебных мультимедиа цифрового образовательного ресурса, обеспечивающих реализацию учебной программы.

Практическая значимость исследования заключается в создании системы дистанционного обучения в образовательной организации дополнительного образования.

Обоснованность и достоверность результатов исследования обеспечивается опорой на достижения управленческой, психолого-педагогической науки; выбором и реализацией комплекса методологических подходов к построению модели управления дистанционным образовательным процессом в образовательных организациях; использованием комплекса теоретических и эмпирических методов, адекватных цели и задачам

исследования; подтверждением выдвинутой гипотезы результатами исследования.

База исследования. Региональный центр поддержки одаренных детей Челябинской области «Курчатов центр». Исследованием были охвачены педагоги и сотрудники организации дополнительного образования, имеющие высшее педагогическое образование, 2 возрастные группы детей 13 – 15 лет.

Объем и структура диссертационного исследования. Диссертация включает введение, две главы, заключение, библиографический список.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

1.1. Современные тренды использования дистанционных технологий в сфере дополнительного образования

Рассмотрим несколько подходов к пониманию «цифровизации». Сегодня «цифровизацию» (от англ. digital, цифровой) уже можно вносить в словари в качестве омонима из-за большого количества значений. Проще говоря, цифровизация – это то, что требуется, чтобы сделать процесс образования стал более гибким, приспособленным к реалиям современного дня и способствовал формированию конкурентоспособных профессионалов в нарождающемся «цифровом мире».

Цифровизация – это средство получения желаемого результата, а именно гибкости образовательного процесса, приносящего обучающимся отличный результат, а будущим работодателям – высококлассных мобильных специалистов.

Цифровизация – это есть переход на цифровой способ связи, записи и передачи данных с помощью цифровых устройств.

Процесс цифровой трансформации – это процесс перевода процесса в «гибкое» состояние из существующего.

Термин «цифровизация» сегодня имеет тенденцию использования для описания трансформации, которая идет дальше, чем просто замена аналогового или физического ресурса на цифровой. К примеру, книги не просто превращаются в электронные книги, а предоставляют целый спектр интерактивных и мультимедийных ресурсов. Соответственно, процессы могут стать уже онлайн-диалогами между различными сторонами образовательного процесса.

Цифровизация – это изменение парадигмы того, как мы думаем, как мы действуем, как мы общаемся с внешней средой и друг с другом. И технология здесь – скорее инструмент, чем цель.

И рассматривая в контексте развития образовательной организации, которое хочет стать «цифровым», оно должно фокусироваться на интеграции автоматизации и размещении процессов, с целью сделать их более эффективными, за счет перераспределения ресурсов в реальной и виртуальной среде. Фокусировка на цифровизации, должна нацеливаться на то, чтобы более эффективно получать отдачу от этих процессов, через более высокую вовлеченность, в том числе и образовательных услуг. Отсюда можно сформулировать те задачи цифровизации, которые, должны быть поставлены перед образовательными организациями:

1. Обучение и повышение квалификации самих педагогических работников образовательной организации по использованию цифровых технологий в образовательной деятельности;
2. Реализация цифровых технологий в образовательном процессе;
3. Предоставление для коллективного пользования цифровых ресурсов и доступа к ним в облачных ресурсах;
4. Обеспечение повышения уровня мотивации к профессиональному использованию цифровых технологий;
5. Создание инновационных условий развития через внедрение цифровых технологий.
6. Оказание информационных и консультационных услуг по использованию цифровых и облачных технологий с неограниченными ресурсами;
7. Накопление, систематизация и распространение информации по использованию цифровых и облачных технологий.

Современная информационная, а в перспективе цифровая, среда образовательной деятельности формируется:

- обучающимися (по их образовательным запросам в соответствии с программами подготовки);
- педагогами (они определяют содержание программ курса, выбор учебной литературы, методы преподавания, стили общения и т.д.);

- администрацией образовательной организации (она определяет через локальные акты – положения регламенты и порядки общие требования к обучающимся, сохраняемые традиции образовательной организации и пр.);
- государством как общественным институтом (оно определяет материальное обеспечение образования в целом, социальный заказ на формирование той или иной системы знаний и взглядов).

Цифровые технологии – это не только инструмент, но и среда существования, которая раскрывает новые возможности: обучение в любое удобное время, непрерывное образование, возможность формировать индивидуальные образовательные маршруты, из пользователей электронных ресурсов стать создателями. Однако цифровая среда требует от педагогов иной ментальности, восприятия картины мира, абсолютно других подходов и форм работы с обучающимися. Педагог становится не только носителем знаний, которыми он делится с обучаемыми, но и проводником по цифровому миру. Он должен владеть цифровой грамотностью, способностью создавать и применять контент с помощью цифровых технологий, в том числе навыки компьютерного программирования, поиска, обмена информацией, коммуникацию.

Современному человеку необходимо наличие информационной культуры как элемента культуры общечеловеческой и как обязательного условия комфортного существования в социуме, а ее формирование оказывается одной из важнейших задач системы образования. Для ее решения понадобилась адаптация к изменяющимся условиям и требованиям.

В 2018 году стартовал федеральный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации», утвержденный Правительством Российской Федерации в рамках реализации государственной программы «Развитие образования» на 2019-2025 годы. В рамках этого проекта предполагалось «модернизировать систему

образования и профессиональной подготовки, привести образовательные программы в соответствие с нуждами цифровой экономики, широко внедрить цифровые инструменты учебной деятельности и целостно включить их в информационную среду, обеспечить возможность обучения граждан по индивидуальному учебному плану в течение всей жизни – в любое время и в любом месте» [139].

Правительством РФ утвержден паспорт проекта «Современная цифровая образовательная среда», направленный на создание условий для системного повышения качества, расширения возможностей непрерывного образования. Проект будет реализован за счет цифрового образовательного пространства, доступности онлайн-обучения и направлен на возможность организации смешанного обучения, выстраивания индивидуальных образовательных маршрутов обучения, самообразование, семейное и неформальное образование. Цифровые технологии в современном мире – это не только инструмент, а среда существования, которая открывает новые возможности: обучение в любое удобное время, непрерывное образование, возможность проектировать индивидуальные образовательные маршруты, из потребителей электронных ресурсов стать создателями. Таким образом, цифровизация образования предполагает применение обучающимися мобильных и интернет-технологий, расширяя горизонты их познания, делая их безграничными. Продуктивное применение цифровых технологий, включение обучающихся в самостоятельный поиск, отбор информации, участие в проектной деятельности формирует у них компетенции XXI века.

В последнее время активно реализуется процесс создания и применения открытых онлайн ресурсов, начиная от отдельных заданий, тестов до полномасштабных курсов (модулей) по формированию необходимых компетенций. Динамика развития онлайн обучения демонстрируется ростом доступности онлайн курсов. По данным объем рынка онлайн образования в России к 2021 году вырос до 53,3 млрд. руб., что показывает более чем двукратный рост по сравнению с 2016 годом.

Основанием для инициации и реализации цифровизации образования являются:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2020);

Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2019-2025 годы;

Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» была утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28.07.2017 № 632-р.

Из нормативно-определяющих документов целью цифровизации образования должно являться - обеспечение широкой доступности к информационно-цифровым ресурсам и использование цифровых технологий в образовательном процессе.

Современная деятельность образовательных организаций во многом зависит от того, в какой степени преподаватели и сама администрация владеют цифровыми технологиями и цифровой информацией, насколько быстро они могут ее самостоятельно или с использованием информационных технологий проанализировать и обработать, а также довести ее до конечного потребителя – обучающегося и их законных представителей.

Интернет-образование привлекло внимание всего мира в марте 2020 года, когда образовательные организации были вынуждены приостановить занятия в аудиториях из-за пандемии COVID-19. Согласно данным ЮНЕСКО, опубликованным в 2020 году, из-за коронавируса более 1,7 миллиарда учащихся не могли посещать занятия. В результате образовательные организации были вынуждены лихорадочно переводить обучение в онлайн формат.

Цифровые возможности продолжают развиваться и пронизывать образовательный ландшафт, перемещая сектор для переопределения опыта

обучения, персонализации обучения и развития учащихся, а также лучшего управления взаимодействием и производительностью среди обучающихся всех возрастов. За последние два года образовательные технологии расширяют свой охват и стимулируют цифровую трансформацию.

При анализе образовательных технологий на мировом рынке удалось выявить современные тренды использования дистанционных технологий в сфере образования, в том числе дополнительного.

Британская технологическая консалтинговая и инвестиционная фирма GP Bullhound подготовила свой первый отчёт о технологиях в образовании. Авторы отметили, что за последние два года развитие технологий совершило скачок и способствовало более активной цифровой трансформации. В отчёте освещены некоторые из основных трендов индустрии EdTech. Он содержит семь тематических разделов, которые посвящены конкретным технологиям и общим трендам:

- асинхронному обучению;
- адаптивному обучению;
- AR/VR-технологиям;
- геймификации;

Каждый из разделов, в свою очередь, делится на несколько подразделов, где описываются преимущества рассматриваемых технологий, их значение для образования и связанные с их внедрением риски.

Асинхронное обучение – преподавание и усвоение знаний происходит независимо, что позволяет учащимся участвовать в учебных программах в своем собственном темпе. Оно предоставляет обучающимся возможность практиковать самостоятельность и навыки управления временем, асинхронное обучение позволяет им играть более непосредственную, практическую роль в своем образовании.

Асинхронное обучение быстро превратилось в основной элемент формального образования. После того как удаленное обучение стало

единственным жизнеспособным вариантом во время глобальной пандемии Covid-19, для эффективного образования стало необходимо самостоятельное обучение

Как учебным заведениям, так и заинтересованным сторонам пришлось адаптироваться и внедрять инновации, чтобы вывести обучение за рамки классной комнаты.

Многие месяцы онлайн-обучения во время пандемии продемонстрировали осуществимость и преимущества асинхронных моделей обучения.

Учащиеся могут извлечь выгоду из индивидуального обучения и мобильных уроков, в то время как преподаватели отмечают более высокую вовлеченность и уменьшение предубеждений в группах учащихся.

Образовательные организации, такие как школы, университеты и организации дополнительного образования, могут использовать возможности интеллектуального анализа данных и гибридную модель обучения для повышения качества занятий и улучшения опыта обучения с целью улучшения результатов учащихся. Образовательные организации могут применить уроки, извлеченные в период дистанционного обучения, и расширить возможности очных занятий с помощью асинхронных методов.

Почему эта технология будет развиваться? По мере того, как мир преодолевает последствия карантина, связанного с COVID-19, асинхронное обучение продолжает процветать и оказывается полезным для всех ключевых заинтересованных сторон. Сервисы и инструменты, включающие асинхронное обучение, вероятно, будут продолжать расширяться, повышая доступность, гибкость и внедрение.

Дистанционное обучение принесло ряд преимуществ учебным заведениям, которые обеспечивают новое и непрерывное обучение, позволяя образованию перейти от общения «один к одному» (например, по телефону) к общению «один ко многим» (например, телевидение или

радиопередачи) и в настоящее время «многие ко многим» через сети, такие как социальные сети и другие интернет-платформы (рис. 1).

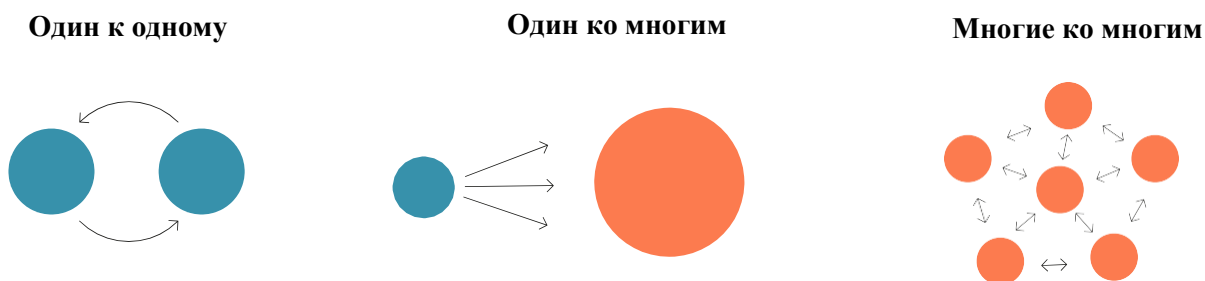


Рисунок 1- Общение

Эта эволюция расширила асинхронные варианты, доступные всем ключевым заинтересованным сторонам.

Асинхронное обучение уже оказало огромное влияние на все уровни образовательного ландшафта, чему в значительной степени способствовали доступные дистанционные технологии. Опрос, проведенный в 2022 году EDUCAUSE, занимающейся продвижением дополнительного образования, выявил «гибридный мейнстриминг /дистанционное обучение» как одна из шести наиболее важных технологий и практик на сегодняшний день. Участники дискуссии пришли к выводу, что эта тенденция имеет низкие барьеры для поступления при одновременном улучшении доступа к образованию.

Новая форма асинхронного обучения «многие-ко-многим» обеспечивает множество преимуществ.

1. Более высокая степень вовлеченности. Вовлеченность учащихся является ключевым показателем в определении образовательных результатов, поскольку она положительно коррелирует с глубоким обучением, запоминанием и усвоением материала. Асинхронная модель обеспечивает гибкость в разработке курса и открывает возможности для новых структур стимулирования, повышающих вовлеченность

обучающихся. Удаленные платформы могут быть ориентированы на вовлечение учеников, чтобы улучшить их асинхронный опыт. Например, разделение курса на модульную структуру может создать ощущение последовательного продвижения, а также создать организованную визуализацию взаимосвязанности контента.

2. Индивидуальное обучение. Асинхронное обучение способствует более персонализированному обучению, чем традиционные методы. Сервисы и инструменты могут использовать огромные объемы пользовательских данных для адаптации обучения к конкретным потребностям.

3. Мобильное обучение. Асинхронное обучение может происходить везде, где есть ученик и способ воспроизведения образовательного контента – лично или удаленно. Повсеместное присутствие мобильных устройств означает, что учебный контент всегда доступен для учащегося. Несколько учебных платформ воспользовались преимуществами тенденции мобильного обучения (mLearning), создав приложения, адаптированные для сотовых устройств. Пользовательский опыт и интерфейсы могут быть использованы для создания эффективного обучения на ходу с помощью аудио, видео и графики. Смешанные учебные среды могут включать опрос в личные уроки и создавать QR-коды, которые учащиеся могут легко захватывать.

4. Снижение предвзятости в группе учащихся. Очное синхронное обучение может привести к возникновению предубеждений среди групп сверстников и отношений между преподавателем и учеником. Поскольку наш мир становится все более разнообразным, индивидуальные предубеждения по отношению к лицам другого пола, возраста, расы могут прервать процесс обучения. Асинхронная модель управляет этими предубеждениями, поскольку каждому учащемуся предоставляется возможность быть подотчетным и брать на себя ответственность за свое

собственное обучение. Каналы сотрудничества также остаются открытыми (например, каналы онлайн-дискуссий и рабочее время преподавателя).

5. Интеллектуальный анализ данных. Асинхронные удаленные инструменты могут собирать новые точки данных, такие как своевременное выполнение назначений, взаимодействие в содержимом и завершение конкретных уроков. Эти точки данных могут быть использованы для обеспечения целостной оценки успеха обучающегося – в отличие от традиционных методов оценки.

Мы предполагаем, что асинхронный вариант будет широко принят и развит; рассмотрим некоторые ряд препятствий препятствий, которые необходимо устранить.

1. Неизвестные эффекты виртуальных платформ, доступных только онлайн. Общество все еще адаптируется к миру, где онлайн-взаимодействия являются нормой, и исследования продолжают изучать их влияние на человеческую психику. В то время как цифровая среда способствовала росту предложений edtech, таких как асинхронное обучение, побочные эффекты виртуальных платформ все еще обсуждаются. К ним относятся снижение присутствия педагогов, человеческая динамика в виртуальной среде и потенциальная плата за критическое мышление.

2. Непропорциональное равенство образований. Мобильные устройства, доступ к Интернету и владение компьютерами распространились в последние годы, но равенство в образовании и доступ к технологиям по-прежнему непропорционально распределены в различных социальных группах. Учащиеся из неблагополучных семей, которые больше всего выиграли бы от самостоятельного обучения, могут не иметь средств для платформы, поддерживающей асинхронное обучение. Необходимо обеспечить равенство, если асинхронное обучение хочет полностью реализовать свой потенциал.

Несмотря на вышеперечисленные препятствия, рассмотрим некоторые возможности асинхронного обучения.

1. Увеличение объема исследований и разработок на обучающих платформах. Асинхронный режим остается относительно зарождающимся. По мере расширения возможностей цифровой учебной программы асинхронное обучение, вероятно, станет важной частью набора инструментов, доступных преподавателям. Гибкий характер образовательного программного обеспечения должен обеспечивать возможность творческих решений, которые преодолевают культурные барьеры и помогают учащимся активно взаимодействовать с материалом.

2. Ориентация на учащихся демократизирует обучение. Гибридные модели очного и дистанционного обучения уже доказали свою эффективность в решении многих современных образовательных проблем. Мы ожидаем, что этот подход, ориентированный на учащихся, улучшит и демократизирует обучение в современном мире, а также повысит эффективность образования благодаря асинхронным вариантам в центре этой трансформации.

Адаптивное обучение и искусственный интеллект – предоставление индивидуального опыта обучения, учитывающего уникальные индивидуальные потребности, с помощью обратной связи в режиме реального времени, путей и ресурсов.

Технология адаптивного обучения использует подход, основанный на данных, для корректировки траектории и темпа обучения, что позволяет проводить масштабное персонализированное обучение. Это контрастирует с универсальным опытом обучения, который не адаптирован к конкретным потребностям учащихся. Адаптивное обучение имеет набор инструментов для сбора массива информации от учащихся, а затем может модифицировать процесс обучения, чтобы он лучше соответствовал индивидуальным потребностям, основываясь на их уникальном поведении и ответах.

Искусственный интеллект использует машинное обучение и другие методы для улучшения и расширения адаптивного обучения во всем

образовательном пространстве. Обучающие системы на основе искусственного интеллекта могут собирать, обрабатывать и анализировать огромные массивы данных об учебной деятельности учащихся гораздо быстрее, чем люди. Анализ полученных данных позволяет выявлять закономерности и строить прогностические модели, которые помогают определить индивидуальные потребности учащихся сейчас и в будущем, а также адаптироваться к каждому учащемуся. Учащиеся получают контент, подсказки и вмешательства, которые постоянно и в режиме реального времени адаптируются к их индивидуальным потребностям и способностям, дополняя текущую среду обучения.

Сделаем вывод как учащиеся извлекают выгоду из адаптивных технологических решений:

1. Интеллектуальная настройка контента, вопросов и вариантов ответов на основе производительности;
2. Самостоятельное обучение;
3. Оптимальные, индивидуальные пути обучения;
4. Немедленная обратная связь и исправление;
5. Ориентация на овладение знаниями и навыками.

Продукты искусственного интеллекта в образовательном пространстве продолжают масштабироваться, и в следующем десятилетии будет наблюдаться непрерывный, быстрый рост, расширяющий рынок до новых высот.

Преподаватели признают преимущества, которые прямое взаимодействие имеет с обучающимися, но изо всех сил пытаются распределить время. Одним из самых больших препятствий для успеха персонализированного обучения является нехватка ресурсов для преподавателей, поскольку более 50% доступного времени преподавателя тратится без прямого взаимодействия. Непосредственные ресурсы могут быть высвобождены за счет автоматизации административных, оценочных

и связанных с обратной связью задач. Затем по мере того, как технология продолжает развиваться, она может улучшить и автоматизировать еще больше функций, позволяя преподавателям сосредоточиться на наиболее важных и ценных аспектах обучения.

Искусственный интеллект является эффективным и широко распространенным инструментом вовлечения студентов и обучения в России, и его ценность, скорее всего, будет только расти. Однако одним из ключевых препятствий, которое должен преодолеть искусственный интеллект, является отсутствие технической подготовки, которую получают учителя, поскольку инструменты и технологии искусственного интеллекта появляются быстрее, чем преподаватели могут к ним адаптироваться.

Рассмотрим преимущества адаптивного обучения и искусственного интеллекта для учащихся:

1. Адаптивность. Обучающиеся обладают разной степенью знаний, скоростью обучения и желаемыми целями. Искусственный интеллект может обнаруживать профили отдельных учащихся и адаптироваться к ним, чтобы максимизировать пользу, которую они получают от образования;

2. Гибкое обучение. Искусственный интеллект обладает функциями обучения и чата, способными помочь учащимся и заполнить пробелы там, где возможности преподавателей ограничены. Это позволяет учащимся постоянно получать поддержку и обратную связь, чтобы улучшить свои слабые места, даже за пределами класса.

3. Быстрые ответы. Искусственный интеллект может легко отвечать на часто задаваемые вопросы, гарантируя, что учащиеся никогда не останутся без ответа. Один чат-бот на базе искусственного интеллекта показал, что он может отвечать на вопросы учеников со скоростью ответа 2,7 секунды, демонстрируя влияние технологии в реальном времени.

4. Непрерывный доступ. Обучение доступно с помощью инструментов на базе искусственного интеллекта для всех учащихся,

независимо от времени или географии. Это уравнивает доступ к образованию и позволяет учащимся самостоятельно перемещаться по контенту.

5. Снижение стресса. Индивидуальные уроки и обратная связь способствуют успеху учащихся снижая их стресс с помощью неограниченных вопросов и ответов, и обоснованных сроков.

Преимущества для педагогов:

1. Персонализация. Искусственный интеллект дает преподавателям возможность постоянно оценивать эффективность уроков и отслеживать успеваемость учащихся, что в конечном итоге помогает настроить учебный план и наилучшим образом удовлетворить потребности учащихся. Педагоги также могут направлять алгоритмы на анализ нового и старого материала, чтобы затем создавать более персонализированный материал.

2. Ответы на вопросы. Чат-боты на базе искусственного интеллекта могут автоматизировать повторяющиеся вопросы, которые могут истощить другие ресурсы учащихся и учителей, что позволяет преподавателям сосредоточиться на мероприятиях с более высокой добавленной стоимостью в классе.

3. Автоматизация задач. Искусственный интеллект может автоматизировать множество типичных задач, включая административную работу, выставление оценок и другие мелкие элементы. Высвободив это время, преподаватели могут быть более гибкими в распределении ресурсов.

4. Вовлечение студентов. Искусственный интеллект может внедрить множество других программ вовлечения, которые могут удерживать внимание учащихся, таких как составление расписаний, автоматические напоминания и технологии цифрового взаимодействия.

5. Прогнозная аналитика. Искусственный интеллект позволяет преподавателям проактивно определять успеваемость учащихся и

тенденции в их поведении, чтобы убедиться, что учащиеся находятся на правильном пути.

Виртуальные ассистенты-преподаватели на базе искусственного интеллекта могут расширить области обучения за пределы академического образования до социальных или других инновационных вариантов использования.

Можно создать искусственную среду, чтобы познакомить учащихся с социальными обстоятельствами, которые в противном случае трудно создать, например, разговорный искусственный интеллект-бот, который мог бы имитировать реальные взаимодействия.

Дополненная реальность, виртуальная реальность, и иммерсивное обучение – создают искусственные среды, соединяя цифровой и физический миры, обеспечивая большее погружение в процесс обучения. Эта технология расширяет возможности методов преподавания и предлагает уникальный опыт, который может улучшить образование учащихся.

Расширенная реальность (XR) – обобщающий термин для описания сочетания реальной и виртуальной сред в рамках взаимодействия человека с машиной. Она включает в себя дополненную реальность (AR) и виртуальную реальность (VR), которые имеют уникальные определения, но часто имеют значительное дублирование.

Дополненная реальность (AR) – AR использует настройки реального мира и накладывает цифровой контент поверх гибридной виртуальной среды, которая обычно использует стандартные технологии смартфонов. Пользователи могут взаимодействовать с объектами, созданными компьютером, сохраняя при этом ситуационную осведомленность о своей текущей среде.

Виртуальная реальность (VR) – для доступа к виртуальной реальности требуется монитор и гарнитура, она полностью имитируется и полностью

погружает пользователей, позволяя им воспроизводить реальный опыт и передавать сложную информацию уникальными способами.

Инструменты AR/VR предоставляют преподавателям новый метод доставки информации, доказано что комбинированный аудиовизуальный формат очень эффективен в образовании.

Крупные компании сотрудничают с образовательными организациями, чтобы создать ключевые испытательные полигоны для новых технологий и обеспечить узнаваемость бренда, которая способствует дальнейшему распространению AR / VR.

Исследования и рынки 2022 года показали:

Facebook стал одним из партнеров-основателей UW Reality Lab стоимостью 6 миллионов долларов, одного из первых в мире академических центров, занимающихся исследованиями AR / VR и образовательными инициативами.

EON Reality – мировой лидер в области программного обеспечения на базе AR / VR для передачи знаний и навыков для промышленности и образования. У него 20 мест разработки, 8000 приложений и более 40 миллионов пользователей по всему миру.

Крупнейшие лидеры в области технологий AR / VR – Meta, Google, HUAWEI, каждый член-основатель внес равную часть финансирования в размере 6 миллионов долларов. Данные компании все чаще конкурируют в области AR / VR, уделяя особое внимание образованию. Ключевые факторы включают в себя значительный рост рынка мобильных игр и последствия для сбора данных. Это коррелирует с тем, что технологические компании вкладывают больше ресурсов в разработку аппаратных и программных технологий для рынка AR / VR, что в конечном итоге приведет к снижению затрат, улучшению продукта качество и повышение доступности.

Рассмотрим преимущества AR, VR и иммерсивного обучения:

1. Погружение. Иммерсивное обучение способствует концентрации внимания за счет уменьшения или устранения отвлекающих

внешних раздражителей и повышения сенсорной вовлеченности пользователя, улучшая результаты обучения. Было также показано, что погружение снижает когнитивную нагрузку и дистанцию, одновременно стимулируя умственную вовлеченность и восстановление памяти.

2. **Интерактивность.** Интерактивность является ключом к получению удовольствия и вовлеченности, что в конечном итоге приводит к более глубокому усвоению знаний. Это средство коммуникации позволяет учащимся проявлять творческий подход и адаптироваться к кинестетическому, аудио-, визуальному или другим стилям обучения, которые лучше всего подходят для конкретного учащегося.

3. **Дистанционное обучение.** Инструменты технологии AR / VR могут создавать среды дистанционного обучения, которые больше похожи на личный контакт или дифференцированные решения.

4. **Имитированные события.** AR / VR позволяет исследовать культуру, опыт и события без ограничений с помощью таких инструментов, как всеобъемлющие, точные виртуальные туры в реальном времени или часто трудно воспроизводимые сценарии.

5. **Динамические методы обучения.** Высокодифференцированный и индивидуальный характер учебных пособий способствует проведению многогранных уроков;

6. **Управление взаимодействиями.** Интегрированная технология в дальнейшем обеспечит возможность виртуального взаимодействия и позволит преподавателям внимательно отслеживать индивидуальную траекторию учащихся.

7. **Расширенные возможности.** Технология AR / VR предоставляет преподавателям и создателям контента платформу, на которой можно создавать новые учебные материалы. Аудиовизуальный формат обеспечивает мультисенсорный опыт, который может вызвать более сильные эмоциональные реакции и создать более прочную память.

Образовательные организации будут модернизироваться с модернизацией технологии AR / VR и стремиться преодолеть кривую обучения технической грамотности, принесенную новыми технологиями. Преподаватели могут максимизировать полезность AR / VR, доказывая эффективность, поскольку они становятся лучше оснащенными для использования этих инструментов.

Геймификация и игровое обучение – включение игровых элементов в существующие учебные мероприятия и создание по своей сути игровых учебных мероприятий для повышения вовлеченности и мотивации учащихся.

Объединившись с образованием, геймификация обладает огромным потенциалом для положительного влияния на мотивацию, вовлеченность, производительность, решение проблем и общий процесс обучения, включив знакомые и приятные игровые тактики. Игровое обучение в образовании исторически было популярно в дошкольном образовании, но начинает набирать обороты в других категориях, таких как высшее образование, дополнительное и профессиональное обучение, поскольку существует широкий энтузиазм как со стороны преподавателей, так и со стороны учащихся. Популярные игровые приложения, такие как Kahoot! и Quizizz широко распространены благодаря тому, насколько легко они настраиваются с учетом применимости в разных дисциплинах. Обучение на основе игр также распространилось из академических организаций на образовательные платформы для потребителей, включая изучение языков и платформы прикладных программ, поскольку корпорации во всех отраслях осознали многочисленные преимущества геймифицированного обучения для своих сотрудников.

Геймификация и обучение на основе игр быстро растут во всем мире, что обусловлено растущим внедрением цифрового обучения, растущей потребностью в улучшении опыта обучения для достижения хороших результатов, принятием технологий AR / VR, переходом к приоритетам

обучения над оценками и более широким использованием планшетов, смартфонов и других мобильных устройств.

Игровая культура глубоко укоренилась в нашей повседневной деятельности, превращая обыденное в забавный опыт, который имитирует популярную культуру. Эта привлекательность может быть связана с различными факторами, включая способность вызывать соревновательный характер людей и то, что игры структурированы таким образом, чтобы максимизировать удовольствие. Игры также, естественно, обладают способностью связывать усилия и успех с удовлетворением, непосредственно вознаграждая положительные качества обучения.

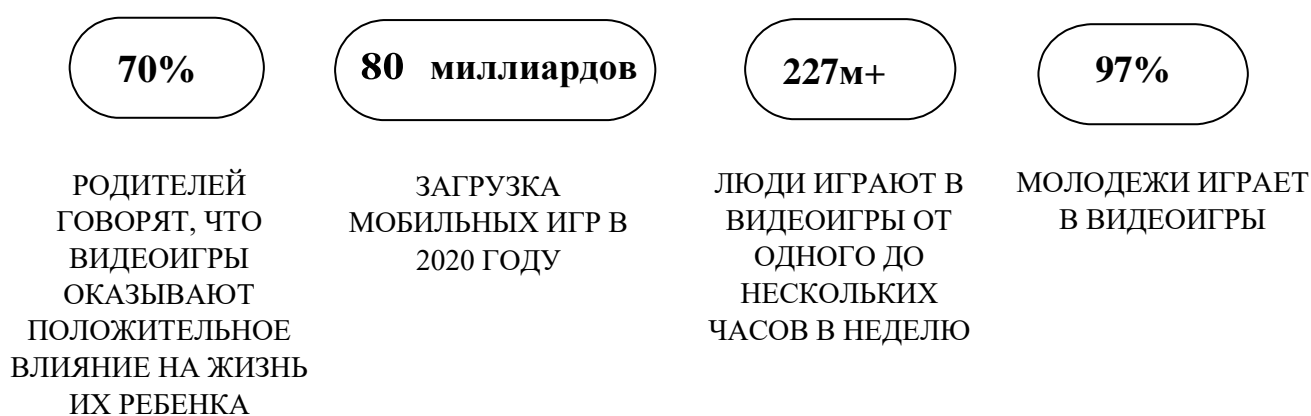


Рисунок 2 - Игровая статистика

Рассмотрим преимущества геймификации и игрового обучения:

1. Дистанционное и асинхронное обучение. Переход к более удаленному и асинхронному обучению в значительной степени способствует геймификации, поскольку игры обладают способностью быть интуитивно понятными, быстро развивающимися и самооценочными.

2. Высокая вовлеченность. Исследования показывают, что геймификация, основанная на задачах повышает успеваемость учащихся на 35%, особенно в сочетании с традиционными методами обучения.

3. Сильная мотивация. В одном исследовании 68% студентов сообщили, что чувствуют себя более мотивированными во время геймифицированного курса по сравнению с традиционным.

4. Улучшенная производительность. В другом исследовании группы, которые испытали геймификацию, показали лучшие результаты, чем группы, которые участвовали только в традиционных методах обучения, таких как посещение лекций или чтение статей.

5. Высокая степень инклюзивности. Геймификация позволяет учащимся с различными потребностями или предпочтениями в обучении использовать адаптивный стиль обучения (например, ускоренный).

6. Геймификация позволяет получать обратную связь в режиме реального времени и контролировать производительность.

7. Удаленность. Программы могли бы предусматривать внеклассное участие без какого-либо руководства или поощрения со стороны образовательных организаций из-за удовольствия учащихся.

8. Концентрация внимания. Быстрые средства массовой информации и технологии серьезно повлияли на концентрацию внимания, и сильный акцент на вовлеченности в игровом обучении помогает преодолеть это.

9. Командные взаимоотношения. Геймификация может быть использована в качестве инструмента для совместной работы и построения отношений в команде.

Геймификация предназначена для дальнейших инноваций и применения EdTech благодаря повышенной безопасности, низким затратам на настройку, легкому доступу, более быстрому развертыванию, высокой масштабируемости, настраиваемости, увеличенному объему хранилища, простоте обслуживания, автоматическому обновлению материалов курса и механическому лицензированию поставщиками. Геймификация будет продолжать интегрироваться с другими технологиями погружения, такими как AR / VR. Технология блокчейн будет синхронизирована с геймификацией, чтобы обеспечить дальнейшую цифровую прозрачность и функции вознаграждения. Интерактивное обучение на основе видео является ключевой областью развития геймификации, с особенно сильным

потенциалом использования интерактивных видеороликов для молодого поколения.

Проанализировав современные тренды использования дистанционных технологий в сфере образования, в том числе дополнительного, хочется сделать вывод о том, что современное общество диктует условия реализации образовательного процесса. Использование актуальных дистанционных технологий наряду с традиционным обучением становится нормой, требованием времени. В результате использования дистанционных форм обучения в образовательном процессе увеличивается информационная емкость занятий, активизируется самостоятельная деятельность учащихся, создаются комфортные условия для углубленного изучения, за счет разнообразия в общении становятся более гармоничными отношения в рамках «педагог-учащийся», психологическая среда комфортной, преобладает эффективное (конструктивное) общение.

1.2. Модель внедрения системы дистанционного обучения и ее реализация

Изучение проблем современных организаций дополнительного образования, особенностей организации учебно-воспитательного процесса, анализ современных форм, средств и технологий дистанционного обучения приводит нас к необходимости построения особой модели организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования.

Под моделью мы будем понимать искусственно созданный объект в виде схемы, физических конструкций, знаковой формы или формулы, который, будучи подобным исследуемому объекту (или явлению), отображает и воспроизводит в более простом и огрублённом виде структуру, свойства, взаимосвязи и отношения между элементами этого объекта [37]. Также нам близко определение модели, сформулированное В. А. Штоффом: «под моделью понимается такая мысленно представляемая

или материально реализованная система, которая, отображая или воспроизводя объект исследования, способна замещать его так, что ее изучение дает нам новую информацию об объекте» [149]. Моделирование трактуется Г. В. Суходольским как «процесс создания иерархии моделей, в которой некоторая реально существующая система моделируется в различных аспектах и различными средствами» [130]. Из данных определений мы можем выделить свойства модели, на которые будем опираться при построении модели организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования:

- модель системна, т.е. состоит из конечного числа взаимосвязанных элементов;
- модель обладает ключевыми свойствами оригинала;
- по определенным параметрам модель отличается от оригинала;
- модель способна в некоторых отношениях замещать оригинал;
- модель дает возможность получения в процессе исследования нового знания об оригинале.

В статье Яковлева Е.В. и Яковлевой Н.О. рассматриваются различные типы педагогических моделей: структурно-функциональные, организационные, процессные [151]. Проведя анализ данных моделей, мы остановились на процессной модели, как наиболее полно удовлетворяющей специфике нашего исследования. Отличительной чертой процессных моделей является представление последовательности перехода исследуемого явления из одного состояния в другое. Они позволяют раскрыть содержание педагогических феноменов, обладающих свойством алгоритмируемости и представляющих собой последовательность состояний, которые могут быть описаны в процессно-деятельностных категориях (характеристика цели и результата, специфика деятельности субъектов, показатели эффективности и особенности результата). При демонстрации содержания исследуемого процесса в целом, а также его каждого отдельного этапа, целесообразно характеризовать: 1) целевые

ориентации; 2) содержание и особенности деятельности субъектов; 3) методы, формы и средства работы; 4) показатели эффективности; 5) полученный результат.

Под организацией Евдокимова М.В. понимает этап управления, направленный на обеспечение выбора лучших путей выполнения некой совокупности действий, ведущих к достижению определенной цели [136]. В условиях нашего эксперимента организация не ограничивается управлением, а осуществляется на всех этапах опытно-экспериментальной работы, что позволяет корректировать, дополнять, изменять выполняемые действия с целью повышения эффективности моделируемого процесса.

Опираясь на данные характеристики, мы построили модель внедрения системы дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования, включающую в себя следующие блоки: целевой, методологический, организационно-процессуальный, диагностический, результативный.

При создании модели мы исходили из необходимости организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования в условиях регионального компонента учащихся (взаимодействие регионального центра поддержки одаренных детей Челябинской области «Курчатов Центра» и учащихся не ограничивается пределами г. Челябинска, обучение детей предназначено для области в целом), ограниченном доступе к образовательным ресурсам, что приводит к невозможности достигать результатов обучения учащимися, например, сельских школ, рациональное распределение времени учеников и педагогов (поскольку «Курчатов Центр» реализует программы дополнительного образования, происходить это должно в свободное от учебы, а для педагогов в свободное от основной работы время. В челябинской области осуществляется 2-хсменное обучение в школах, поэтому реализовать программу в очном режиме, практически невозможно).

При этом, мы руководствовались следующей ведущей идеей: организация дистанционного обучения учащихся, осуществляемая преимущественно в асинхронной форме, успешно интегрируется в образовательный процесс школьников и может использоваться для освоения обучающимися образовательных программ по отдельным предметам и способствовать их личностному развитию в удобное для них время.

Основной организационной формой для реализации данной идеи является видеоурок, качественно записанный по нормам и правилам современных реалий (студийный свет, качественный звук, смена планов, использования наглядного материала и т.д.), а также такие формы, как самостоятельная работа учащихся, создание тематических групп в социальных сетях и мессенджерах, дополнительные занятия в мини-группах, совместная работа в облачных приложениях, подготовка к конкурсам, олимпиадам, возможность поэтапного прохождения программы, что дает возможность участвовать в выездных профильных сменах «Курчатов Центра» на особых условиях.

Все это определило цель моделируемого процесса: обеспечение личностного развития обучающихся и освоение ими образовательных программ.

Методологический блок модели представляет собой совокупность методологических подходов и принципов. Анализ психолого-педагогической литературы позволил нам прийти к выводу, что при организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования, целесообразно опираться на системный, деятельностный, личностно-ориентированный, социокультурный, компетентностный подходы.

Системный подход позволяет рассматривать процесс организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования как систему. Понятие «система» в педагогике исследуется в

работах Ю. К. Бабанского [9; 10], В. С. Безруковой [11], В. П. Беспалько [13], Н. В. Кузьминой [62; 63], П. П. Пидкасистого [96]. В. П. Беспалько дает следующее определение педагогической системы: «Определенная совокупность взаимосвязанных средств, методов и процессов, необходимых для создания организованного, целенаправленного и предметного педагогического влияния на формирование личности с заданными качествами» [18, с. 6]. Это определение перекликается с определением Н. В. Кузьминой «множество взаимосвязанных структурных и функциональных компонентов, подчиненных целям образования, воспитания и обучения подрастающего поколения и взрослых людей» [63]. Практически все исследователи указывают на наличие в педагогической системе взаимосвязанных элементов, взаимодействие которых приводит к достижению целей образовательной деятельности. В контексте нашего исследования системный подход позволяет изучать организацию дистанционного обучения в организации дополнительного образования как систему педагогических условий. При этом сам процесс организации дистанционного обучения учащихся является системообразующим фактором, вокруг которого строится вся педагогическая деятельность, приводящая к изменению характеристик личности обучающихся.

Таким образом, системный подход позволяет целостно воспринимать содержание, методы и средства организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования на основе новых образовательных, информационных и коммуникационных технологий. Такое образование положительно влияет на человека, его деятельность, направленную на усиление его личностного начала, на развитие его способности к самоопределению, самосознанию, сотрудничеству, самостоятельности в выборе средств и путей познания мира и взаимодействия с ним.

Деятельностный подход исследован в работах А. Г. Асмолова [5; 6; 7], В. В. Давыдова [34; 35], А. Н. Леонтьева [74; 75], С. Л. Рубинштейна [115].

Мы разделяем позицию А. А. Леонтьева, который утверждает, что «процесс учения – это процесс деятельности ученика, направленный на становление его сознания и его личности в целом!»[73]. При построении модели организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования мы опираемся на следующие положения, раскрывающие сущность деятельностного подхода:

- в процессе обучения всегда осуществляется обучение либо предметно-практическим, либо умственным действиям;
- благодаря деятельностному подходу перед ребенком открывается весь спектр потенциальных возможностей и создается установка на свободный, но обоснованный и ответственный выбор той или иной возможности (или нахождение новых возможностей).

В. В. Давыдов отмечает, «что нельзя выявить подлинные глубины творческого потенциала человека, оставаясь лишь в пределах устоявшихся форм его деятельности и уже принятых систем обучения и воспитания, так как в других условиях жизни и в других системах обучения и воспитания этот потенциал может существенно меняться. Цель развивающего образования как раз и состоит в том, чтобы углубить его и расширить» [35, с. 142]. Еще одно важное положение, деятельностного подхода сформулировано П. Я. Гальпериным. Суть его заключается в следующем: «чтобы обеспечить самостоятельную, творческую деятельность каждого ученика, чтобы научить его умственным действиям, надо идти «снаружи», от внешних, практических, материальных действий, «внутри», к действиям внутренним, теоретическим, идеальным» [73, с. 5].

А. А. Леонтьев, характеризуя деятельностный подход, отмечает, что это совсем не совокупность образовательных технологий или методических приемов. Это своего рода философия образования, методологический базис, на котором строятся различные системы развивающего обучения или образования со своими конкретными технологиями, приемами, да и теоретическими особенностями [73, с. 6]. Деятельностный подход при

организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования служит основанием, на котором строятся конкретные методы, технологии, приемы обучения.

Личностное развитие обучающихся при организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования определяется личностно-ориентированным подходом. Данный подход базируется на идеях уважения личности ребенка, диалога, сотрудничества, партнерства, индивидуализации образования. Его основы заложены в работах Е. В. Бондаревской [19], А. А. Вербицкого [25], И. А. Зимней [52], А. А. Плигина [103], В. В. Серикова [122], И. С. Якиманской [150]. Нам близка позиция И. С. Якиманской, которая считает, что при личностно-ориентированном подходе в центре внимания оказывается не некий усредненный ученик, а каждый школьник как личность в своей самобытности, уникальности [149, с. 63].

Личностно-ориентированный подход в концепции В. В. Серикова рассматривает механизмы личностного существования человека – рефлексию, смыслотворчество, избирательность, ответственность, автономность и др. – как самоцель образования, достижению которой в конечном счете подчинены его содержательные и процессуальные компоненты [122, с. 4]. Н. А. Алексеев указывает, что «личностно-ориентированное обучение – это обучение, во главе которого стоит самобытность ребенка, его самоценность, субъективность процесса учения. Мы разделяем точку зрения авторов, считающих, что основой личностно-ориентированного подхода являются индивидуализация процесса обучения, его опора на субъективный опыт ребенка. Мы считаем, что на данный подход целесообразно опираться при организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования, так как он способствует созданию условий для реализации личностных возможностей ребенка в процессе дистанционного обучения, развитию его мышления, интеллектуальных способностей. Личностно-ориентированный подход

является основой для формирования способности обучающегося к самостоятельной учебной деятельности, самоконтролю, самоуправлению. Последнее утверждение согласуется с точкой зрения Е. С. Полат, которая считает, что при личностно-ориентированном подходе самостоятельное приобретение и, особенно, применение полученных знаний становятся приоритетными [86, с. 19]. Мы также соглашаемся с мнением И.В. Павлова, который считает, что в контексте возможности осуществления личностно-ориентированного подхода в обучении, дистанционное обучение отличается от традиционных форм обучения в лучшую сторону [93], так считаем, что при дистанционном обучении для изучения отдельных предметов, за счет увеличения разнообразия форм, методов, приемов обучения, использования различных форм коммуникации, обеспечения разнообразных вариантов работы с информацией, можно наиболее эффективно реализовывать идеи личностно-ориентированного обучения [93].

На базе системного подхода строится использование социокультурного подхода (А. Г. Асмолов [6], Б. С. Гершунский [30], Н. И. Лапин [71], А. М. Цирульников [146]). Социокультурный подход – методологический подход, сущность которого состоит в попытке рассмотрения общества как единства культуры и социальности, образуемых и преобразуемых деятельностью человека. Это единство образует целое, свойства которого не выводимы из характеристик частей [71, с. 4]. Выделение социокультурного подхода, как самостоятельного подхода в нашем исследовании мы обосновываем ролью социокультурного окружения в жизни школьника. Социокультурный подход предполагает необходимость формирование ценностного и ответственного отношения человека к окружающему миру, организацию такого образовательного процесса и создание такой образовательной среды, чтобы формирование личности протекало в контексте общечеловеческой культуры с учетом конкретных культурных условий жизнедеятельности человека. Исходя из

этого положения, мы рассматриваем школьника, не только как субъекта системы образования, но и как личность, связанную с местом его проживания, системой отношений и культурой, представляющей собой совокупностью норм и ценностей. Данный подход позволяет учитывать специфику местности, условий областных школ при планировании, организации и развитии дистанционного обучения обучающихся в «Курчатов Центре».

Еще одним из подходов, используемых нами при построении модели дистанционного обучения, является компетентностный подход. Различным аспектам данного подхода посвящены труды В. А. Болотова [18], И. А. Зимней [45], Д. А. Иванова [47], Т. А. Разуваевой [110], В. В. Серикова [18], В. А. Слостенина [123], А. В. Хуторского [97; 142; 144]. Д. А. Иванов отмечает, что «компетентностный подход в образовании в противоположность концепции усвоения знаний (а на самом деле суммы сведений) предполагает освоение учащимися умений, позволяющих им в будущем действовать эффективно в ситуациях профессиональной, личной и общественной жизни [47]. Компетентностный подход позволяет рассматривать дистанционное обучение учащихся в организации дополнительного образования, как процесс овладения ими ключевыми компетенциями. А. В. Хуторской выделяет следующие виды образовательных компетенций: ценностно-смысловые, общекультурные, учебно- познавательные, информационные, коммуникативные, социально- трудовые, компетенции личностного самосовершенствования [142]. В контексте выделенных методологических подходов модель внедрения системы дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования должна опираться на следующие принципы, выделенные нами на основании изучения работ А. А. Андреева, В. И. Солдаткина, Е. С. Полат, А. В. Хуторского.

– Принцип системности – дистанционное обучение представляет собой механизм формирования целостной системы предметных, метапредметных и личностных результатов обучения;

– Принцип опоры на субъективный опыт обучающегося – субъективный опыт школьника выступает опорой для формирования новых компетенций в процессе дистанционного обучения;

– Принцип совместной деятельности – совместная деятельность педагога и обучающегося в процессе дистанционного обучения ведет к достижению результатов обучения;

– Принцип индивидуализации обучения – предполагает возможность адаптации образовательной программы, реализуемой средствами дистанционного обучения, в соответствие с индивидуальными потребностями обучающегося;

– Принцип самостоятельности обучения – предполагает, что одним из основных видов учебной деятельности при организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования является самостоятельная учебная деятельность;

– Принцип учета возрастных особенностей обучающихся – организация дистанционного обучения учащихся должна строиться с учетом возрастных особенностей учащихся, с учетом ведущих видов деятельности в каждом возрастном периоде.

Организационно-процессуальный блок – включает в себя формы, методы, средства, приемы организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования. Нами был проведен отбор синхронных и асинхронных организационных форм, в которых возможна организация дистанционного обучения учащихся. В качестве основной формы был выбран видеурок в формате полноценно-записанного видеоролика, в качестве дополнительных форм – такие формы работы, как индивидуальные консультации, дистанционный урок, общение в тематических чатах, мессенджерах, переписка по электронной почте,

зачеты, контрольные и лабораторные работы, подготовка к олимпиадам и экзаменам, проведение научно-практических конференций. При отборе методов организации дистанционного обучения учащихся мы опирались на систему общедидактических методов обучения, выделенных И. Я. Лернером, М. Н. Скаткиным. Каждый из методов реализовался посредством различных методических приемов как общепедагогических, так и специфических приемов дистанционного обучения. При выборе средств организации дистанционного обучения мы руководствовались их функциональностью, доступностью, эффективностью. Нами использовались как традиционные средства обучения – книги, печатные пособия, лабораторное оборудование и другие учебно-методические материалы, так и специальные средства организации дистанционного обучения, включающие в себя средства телекоммуникации, компьютерное оборудование и программные средства. Используемые нами методы, формы, приемы и средства организации дистанционного обучения успешно применялись при освоении обучающимися образовательных программ по отдельным предметам, что позволяет говорить о применимости описываемой модели для организации дополнительного образования «Курчатов Центр».

Диагностический блок включает в себя систему следующих критериев и показателей, результативности организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования:

- мотивация учения и эмоционального отношения к учению, показателями которого являются мотивация достижения, познавательная активность, тревожность, гнев;

- уровень развития коммуникативных умений и навыков, включающий следующие показатели изложение собственных мыслей, ведение дискуссии, взаимодействие в учебной группе, соблюдение социальной дистанции в ходе общения;

– уровень развития интеллектуальных умений и навыков, включающий показатели восприятие информации, интеллектуальная обработка информации, результативность интеллектуальной деятельности, самооценка результатов деятельности, соответствие статуса учащегося требованиям образовательной программы;

– уровень ИКТ-компетентности обучающихся, включающий показатели обращение с устройствами ИКТ, коммуникация и социальное взаимодействие, поиски организация хранения информации, анализ информации, моделирование и проектирование, управление;

– уровень предметных результатов обучения, включающий в себя показатели предметных результатов обучающихся, выраженные в форме знаний, умений, освоенных способах деятельности. Более подробно показатели, критерии и уровни будут рассмотрены во второй главе диссертационного исследования.

Результативный блок направлен на достижение цели модели – обеспечить личностное развитие обучающихся и освоение ими образовательных программ по отдельным предметам в процессе организации дистанционного обучения, включенного в образовательный процесс организации дополнительного образования.

Успешное осуществление поставленных нами задач может быть осуществлено при соблюдении ряда педагогических условий, необходимых для функционирования модели. К таким условиям мы относим организационно- педагогические наличие учебной коммуникации (использование здоровьесберегающих технологий) и психолого- педагогические (психолого- педагогическое сопровождение, наличие внутренней мотивации учения, сформированность навыков самостоятельной работы и ИКТ-компетентность) условия. Более подробно педагогические условия будут рассмотрены во второй главе диссертационного исследования. Графическая модель внедрения системы

дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования представлена на Рисунке 3.

Выделим и опишем основные элементы модели внедрения системы дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования через потенциальные возможности и решаемые задачи.

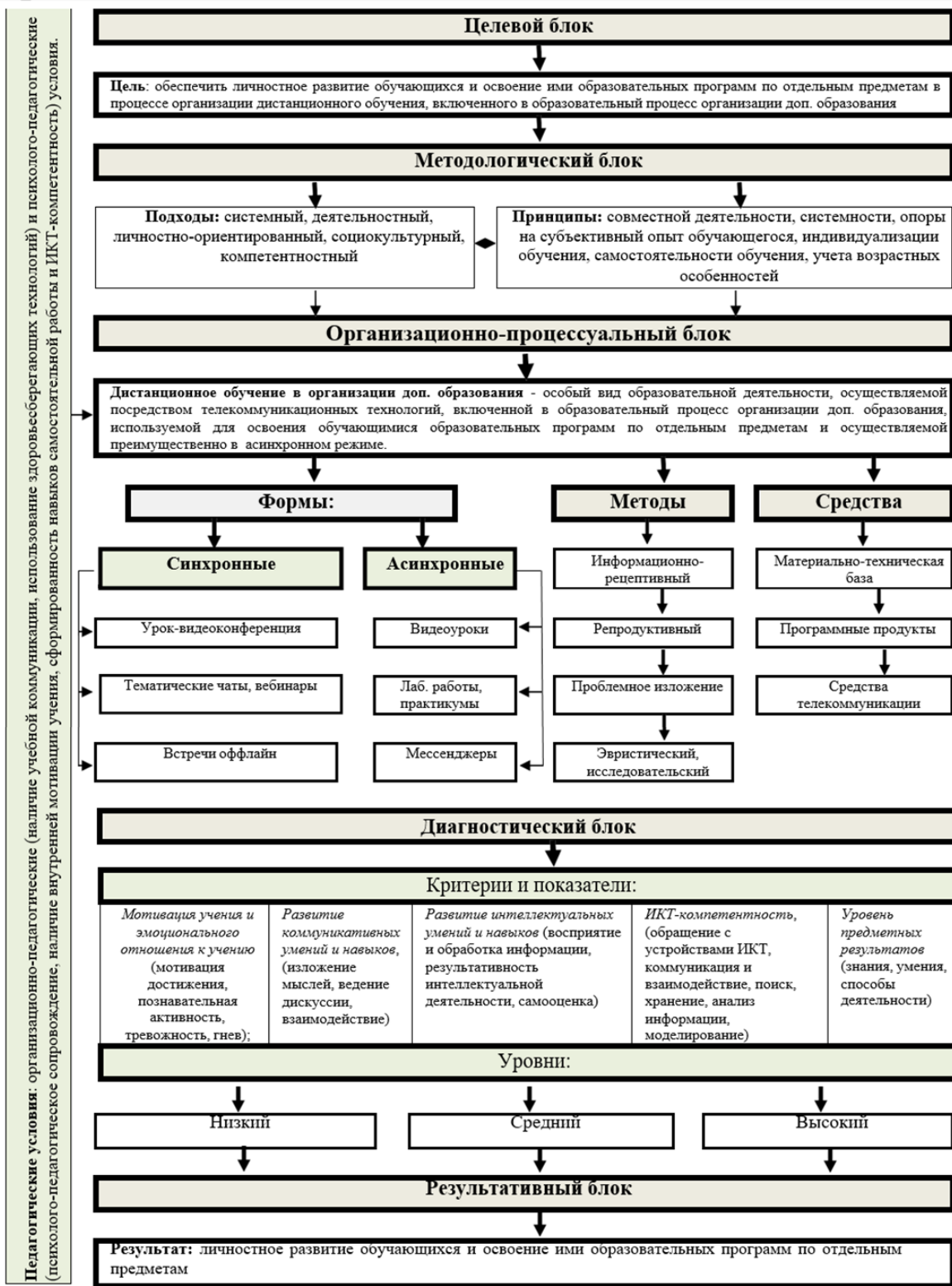


Рисунок 3 - Модель внедрения системы дистанционного обучения в организации дополнительного образования

Таблица №1. Соответствие элементов модели внедрения системы дистанционного обучения, компонентов интерфейса и действие участников в образовательной среде.

Название подсистемы	Цель обучаемого	Задачи обучаемого, решаемые в системе	Действия участников СДО	Элементы интерфейса системы дистанционного обучения
1. Административная	Самостоятельная регистрация в системе дистанционного обучения.	1. Регистрация в системе. Проводится индивидуально учащемуся, присваивается уникальная пара логин-пароль.	Администратор системы контролирует процесс регистрации, чтобы не нарушать целостность системы.	На стартовой странице приглашение для регистрации.
		2. Управление дизайном системы. Изменение расположения некоторых объектов на экране, в соответствии с индивидуальными особенностями восприятия. Данные изменения не влияют на работоспособность системы.	Проверка корректности и использования изменяемых информационных блоков.	Личная страница с возможностью настройки профиля.
		3. Заполнение личной страницы участника системы. Размещение фотографии, персональных сведений и контактных данных публичного характера.	Контроль за характером размещаемой информации, соблюдение этических и правовых норм.	Поля ввода информации и записи в систему нового контента.

2. Методический отдел

Информационная поддержка по организационным вопросам обучения.	1. Запись на курсы Составление плана на изучение дисциплин, самостоятельный выбор курсов для дополнительного изучения.	Формирование учебных групп. Запись на изучаемые дисциплины.	Опция «Записаться на курс» в перечне изучаемых дисциплин
	2. Расписание. В расписании указаны сроки прохождения курсов, проектов, напоминания о сроке сдачи зачетов и экзаменов, тестов и лабораторных работ, онлайн консультаций и видеолекций.	Составление расписания методистом	Наличие опций «Расписание» и «Календарь»
	3. Статистика и журнал посещений.	В системе проводится общая статистика обучения: журнала посещения, фиксация контрольных оценок, составление сводных данных индивидуально и по группам. Методист имеет доступ ко всей статистике образовательного процесса. Преподаватель – к статистике учащихся своих курсов	Наличие опций «Журнал», «Статистика»

3. Информационно-знаниевая	Курсы и спецкурсы по изучаемым дисциплинам.	1. Обучение на дистанционных курсах, представленных в системе.	Преподаватели разрабатывают учебные материалы для дистанционных курсов. Методисты представляют подбор курсов как внутри системы, так и альтернативных, представленных в сети – лекций и материалов известных ученых-педагогов	Список курсов, все курсы имеют «стандартизованный» вид, внутри учебных курсов предусматриваются различные формы предоставления материала, а также выполнения заданий.
		2. Использование ресурсов как Дополнительный материал кочному обучению.		
		3. Знакомство с курсами других педагогов, представленных в сети (лекции и материалы известных ученых-педагогов).		
		4. Взаимодействие с научным мировым сообществом, как за рубежом, так и внутри страны.		
4. Контроля и самоконтроля	Контроль и самоконтроль процесса обучения.	1.Самопроверка успешности своего обучения.	Со стороны организаторов обучения разработка методов контроля успеваемость и в различной форме, непосредственно контроль, коррекция обучения.	Различные формы контроля знаний умений навыков(тест, рейтинг, анкетирование, опрос, оценивание записей форумов и блогов, задания.
		2.Прохождение промежуточных итоговых тестовых и практических задания для аттестации формировании статистики.		

5. Лабораторные практикумы	Выполнение виртуальных иреальных лабораторных практикумов, соответствии с программой подготовки.	1. Примеры выполненных лабораторных работ, опытов и экспериментов.	Наполнение преподавателями, рекомендациями и методистов.	Каталог готовых лабораторных работ, экспериментов и опытов.
		2.Выполнение виртуальных лабораторных работ.	Наполнение преподавателями, рекомендациями и методистов.	Дополнительные материалы и рекомендации к выполнению
		3. Выполнение реальных лабораторных работ.	Рекомендации преподавателя.	Связь с преподавателем
6. Подсистема коммуникаций	Общение участников учебного процесса и лиц, вовлеченных вучебный процесс.	1. Общение внутри системы дистанционного обучения (учащийся- учащийся, учащийся-преподаватель)	Самостоятельная организация общения.	Почта, списки рассылки, zoom (или аналог), системы быстрого обмена сообщениями, форумы, блоги (открытые и закрытые)
		2. Связь с партнерами (центры одаренных детей по всей России).	Преподаватель организует взаимосвязь.	
		3. Связь с научным всероссийским сообществом	Взаимосвязь организует высшее руководство.	

7. Подсистема проектной деятельности	Выполнение учебных проектов, участие в научно-исследовательской работе.	1. Определение содержания проекта.	На всех этапах проектной деятельности и обучаемый контактирует со всеми участниками системы дистанционного обучения.	В данном разделе обучаемый видит список дополнительных ресурсов связанных с инновационной и научной деятельностью.
		2. Построение организационной модели проектной деятельности.		
		3. Поиск путей решения задач и потенциальных соисполнителей.		
		4. Организация работы в команде.		
		5. Защита работы.		
		6. Продвижение результатов.		
8. Библиотека учебных материалов	Получение дополнительных учебных и научных материалов.	1. Поиск учебной и научной литературы среди материалов «внутренней» библиотеки.	Наполнение библиотеки соответствующими службами, рекомендациями методистов и преподавателей к курсам	Каталог по внутренним документам системы.
		2. Поиск соответствующей литературы в мировом информационном пространстве.		Поиск литературы по электронным библиотекам, представленным в сети и возможность заказать соответствующие материалы.

Представленная модель призвана решать задачи, связанные с усилением процесса овладения образовательных программ в системе дистанционного обучения, изменением методов и средств обучения, способствующих формированию необходимых компетенций обучающихся, совершенствования умений самостоятельной работы, способностей к самоорганизации и саморазвитию, использованием

внешних информационных ресурсов образовательной направленности, эффективной организацией процесса обучения.

При построении модели мы опирались на существующие принципы дидактики и группу принципов, учитывающих специфику организации учебного процесса в системе дистанционного обучения:

- последовательности и системности;
- учета специфики изучаемой предметной области;
- гибкости, маневренности учебного процесса;
- педагогической целесообразности применения информационных и коммуникационных технологий;
- мобильности обучения;
- обеспечения безопасности информации;
- интерактивности; индивидуализации.

Изучение форм, методов, технологий организации дистанционного обучения позволило нам определить дистанционное обучение в организации дополнительного образования как особый вид образовательной деятельности, осуществляемой посредством телекоммуникационных технологий, включенной в образовательный процесс «Курчатов Центра», используемой для освоения обучающимися образовательных программ по отдельным предметами осуществляемой преимущественно в асинхронном режиме, в формате видеоурока. Дистанционное обучение, осуществляемое в данной форме, обладает следующими педагогическими возможностями:

- решает проблемы, вызванные географической разбросанностью обучающихся, создает условия для коммуникации субъектов образовательного процесса, повышает мотивацию к обучению,

обеспечивает разнообразие форм, средств, приемов обучения, предоставляет школьникам доступ к урокам лучших учителей, что способствует их интеллектуальному развитию, повышению предметных результатов, формированию у обучающихся ИКТ-компетентности;

– обеспечивает школам Челябинской области доступ к мировым образовательным ресурсам, повышает открытость образовательных организаций, выводит его на новый уровень организации образовательного процесса. Необходимость организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования привела нас к построению модели организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования, характеризующейся целостностью и взаимообусловленностью следующих блоков целевого, методологического, организационно-процессуального, диагностического, результативного. Выводы, полученные в ходе теоретического исследования, требуют опытно-экспериментальной проверки, результаты которой представлены во второй главе диссертационного исследования.

1.3. Условия для эффективной реализации системы дистанционного обучения в организациях дополнительного образования

Для внедрения системы дистанционного обучения требуется применение комплексного подхода. В рамках данного процесса выделяют следующие аспекты:

Технический аспект. Технические требования включают в себя требования к программному обеспечению и техническим характеристикам, которые предъявляются к используемым техническим средствам. Требования изменяются в зависимости от применяемого способа дистанционного обучения.

Сейчас выделяют два способа:

- кейс-технология. Для ее использования достаточно, чтобы программные средства, которые устанавливаются на компьютере обучающихся, были в состоянии обработать информацию, предоставляемую образовательной организацией.
- интернет-технология. Она предполагает постоянное применение коммуникаций, то есть у обучающегося должен быть постоянный доступ в интернет.

Технологический аспект. В его состав входят две составляющие:

- технология создания курсов дистанционного образования;
- технология обучения по системе дистанционного образования.

Основными элементами технологии создания курсов дистанционного образования являются:

а) Оформление содержательной части в виде текстового файла, одновременно осуществляется подбор иллюстративного материала, графиков, таблиц и другого дополнительного материала.

б) Определение структуры курса, то есть распределение всего учебного материала по отдельным образовательным модулям.

в) Оформление материала в виде, который будет пригоден для размещения на компьютере.

г) Размещение файлов на сервере либо твердом носителе и их отправка пользователям.

Методические аспекты. При дистанционном обучении требуется учитывать ряд особенностей, которыми обладает данная форма обучения, в том числе:

- гибкость, то есть обучающиеся сами выбирают время и продолжительность обучения;
- модульность;
- параллельность. Она предполагает, что обучающийся может совмещать обучение с другой деятельностью;
- дальное действие. Под ним понимается, что качество образования не должно снизиться в связи с удаленностью друг от друга педагога и обучающегося;
- асинхронность, что предполагает работу как педагога, так и обучающихся по удобным для них графикам;
- охват или массовость. Означает, что количество одновременно обучающихся учеников на одном курсе не является критичным параметром.

В то же время эффективность дистанционного обучения может снизиться из-за отсутствия живого контакта между педагогом и обучающимся, а также живого общения между самими обучаемыми. К недостаткам дистанционного обучения относят и высокую трудозатратность на этапе создания курсов и необходимость предоставления обучающимся доступа к техническим средствам обучения.

И самый главный методический недостаток – невозможность обеспечения 100% контроля над знаниями обучающихся.

Административный аспект. В процессе организации дистанционного обучения появляется и множество административных вопросов, например:

- каким образом организовать систему создания курсов дистанционного обучения в рамках конкретной образовательной организации и согласовать с действующими нормативными документами;
- организация оплаты за разработку курсов дистанционного обучения;
- адаптация системы отчетности под дистанционные курсы, то есть каким образом обеспечить конвертацию очного учебного часа в дистанционный.

Кадровый аспект. Реализация системы дистанционного образования предполагает формирование нового педагогического состава с определенными навыками и умениями. Разумеется, определенные требования предъявляются и к авторам, которые создают курсы.

Автор курсов – преподаватель:

1. Знание предметной области.
2. Уверенный пользователь ПК.
3. Отличное знание текстовых редакторов.
4. Навыки работы в интернете.
5. Умение работать с программами по обработке изображений, таблиц, рисунков.
6. Умение оформлять текстовые файлы в формате HTML.
7. Умение пользоваться электронной почтой.

Технический специалист:

1. Знание компьютерных технологий.
2. Знание основ WEB-мастеринга.
3. Умение работать с HTML-редакторами.
4. Глубокие знания интернет-технологий и в области WEB-дизайна.

5. Знание языков программирования.

Тьютор (методист, преподаватель или консультант-наставник)

1. Знание предметной области.
2. Уверенный пользователь ПК.
3. Знание текстовых редакторов.
4. Уверенный пользователь интернета.
5. Умение работать в специальных программных оболочках, где располагаются курсы дистанционного обучения.
6. Умение пользоваться электронной почтой
7. Знание предметной области в качестве специалиста

Правовые аспекты. В первую очередь при создании курсов дистанционного обучения необходимо урегулировать вопрос об авторском праве.

За счет внедрения автоматизированной обучающей системы, которая предполагает применение передовых информационных и телекоммуникационных технологий, удастся обеспечить принципиально новый уровень доступности образования и при этом сохранить его качество.

Говоря об условиях для эффективной реализации системы дистанционного обучения в организациях дополнительного образования особое внимание нужно уделить кибербезопасности.

Рассмотрим кибербезопасность как мегапроблему. Цифровизация привела к резкому росту числа кибератак на образовательные организации, что вызвало большую озабоченность по поводу защиты данных.

Предполагается, что в будущем эта угроза будет расти, поэтому учебным заведениям нужно будет постоянно повышать уровень кибербезопасности – например, нанимать специалистов в этой области. Вместе с этим, очевидно, необходимо обеспечить и усилить госконтроль за этой сферой. Скорее всего, нужно проводить дополнительные проверки и регулировать практики сбора данных пользователей.

Всё это ведет к масштабированию обучения основам кибербезопасности – как учащихся, так и педагогов, ведь и те и другие должны знать, как безопасно использовать технологии. А ещё образовательным организациям, вероятно, придётся более тщательно выбирать поставщиков оборудования и софта, исходя из их политики сбора данных.

Кстати, ранее специалисты пришли к выводу, что сектор образования больше других сфер подвержен риску кибератак.

Инновационные формы организации образовательного процесса не только облегчают усвоение учебного материала, но и предоставляют новые возможности для развития творческих способностей учащихся, постоянно стимулируя их личностный рост. Также дистанционные технологии помогают педагогу повысить качество образования, сформировать универсальные учебные действия в современной цифровой коммуникационной среде. Поэтому огромное внимание необходимо уделить процессу внедрения системы дистанционного обучения в организациях дополнительного образования. Он требует современных решений, структурированности и контроля каждого из условий реализации.

Выводы по первой главе

На основе анализа педагогической и научной литературы можно сделать вывод, что актуальность проблемы данной диссертации обусловлена внедрением инновационных технологий в образовательный процесс и обновлением системы образования в целом.

Изучены теоретические аспекты формирования образовательной среды в условиях цифровизации. В частности, выявлены и проанализированы современные тренды использования дистанционных технологий в сфере дополнительного образования, а также эффективные

условия реализации системы дистанционного обучения в организациях дополнительного образования.

Современная деятельность образовательных организаций во многом зависит от того, в какой степени преподаватели и сама администрация владеют цифровыми технологиями и цифровой информацией, насколько быстро они могут ее самостоятельно или с использованием информационных технологий проанализировать и обработать, а также довести ее до конечного потребителя – обучающегося.

Проанализировав современные тренды использования дистанционных технологий в сфере образования, в том числе дополнительного, хочется сделать вывод о том, что современное общество диктует условия реализации образовательного процесса. Использование актуальных дистанционных технологий наряду с традиционным обучением становится нормой, требованием времени. В результате использования дистанционных форм обучения в образовательном процессе увеличивается информационная емкость занятий, активизируется самостоятельная деятельность учащихся, создаются комфортные условия для углубленного изучения, за счет разнообразия в общении становятся более гармоничными отношения в рамках «педагог-учащийся», психологическая среда комфортной, преобладает эффективное (конструктивное) общение.

Инновационные формы организации образовательного процесса не только облегчают усвоение учебного материала, но и предоставляют новые возможности для развития творческих способностей учащихся, постоянно стимулируя их личностный рост. Также дистанционные технологии помогают педагогу повысить качество образования, сформировать универсальные учебные действия в современной цифровой коммуникационной среде. Поэтому огромное внимание необходимо уделить процессу внедрения системы дистанционного обучения в организациях дополнительного образования. Он требует современных

решений, структурированности и контроля каждого из условий реализации.

ГЛАВА 2. ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА ПО ВНЕДРЕНИЮ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ «КУРЧАТОВ ЦЕНТРА»

2.1. Цели, задачи и ход опытно-экспериментальной работы по созданию и внедрению системы дистанционного обучения

Результаты изучения особенностей образовательного процесса организации дополнительного образования в современных условиях, анализ подходов к организации дистанционного обучения, изучение моделей, форм, методов, технологий, средств организации дистанционного обучения учащихся, явились основанием для построения особой модели организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования.

Для подтверждения истинности выдвинутых теоретических предположений, нами был проведен педагогический эксперимент, целью которого была проверка результативности модели и педагогических условий организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования.

В ходе опытно-экспериментальной работы решались следующие задачи:

- разработать и обосновать диагностический инструментарий опытно-экспериментальной работы;
- провести констатирующий и формирующий этапы педагогического эксперимента;
- проанализировать полученные результаты опытно-экспериментальной работы по организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования;
- на основе результатов анализа данных опытно-экспериментальной работы статистически подтвердить эффективность

модели организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования;

– определить влияние выделенных педагогических условий на процесс организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования.

Для оценки эффективности организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования необходимо было определить критерии и показатели, наиболее подверженные изменению при обучении обучающихся в данной форме, а также провести отбор диагностического инструментария, позволяющего оценить изменение выделенных критериев и показателей.

Одним из условий эффективности дистанционного обучения является высокий уровень учебной мотивации обучающихся. Формирование мотивации учения и эмоционального отношения к учению осуществлялось нами на разных этапах опытно-экспериментальной работы, и их представляет для нас исследовательский интерес, так как может служить критерием эффективности организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования. Это обусловило выбор в качестве одного из критериев уровень мотивации учащихся к учебной деятельности.

В качестве диагностического инструментария мы использовали методику диагностики мотивации учения и эмоционального отношения к учению в средних и старших классах школы Ч. Д. Спилбергера в модификации А. Д. Андреевой [90] и методику изучения мотивации учения подростков Н. В. Калининой, М. И. Лукьяновой [78]. Изучение мотивации проводилось на трех уровнях (высоком, среднем и низком) по следующим показателям: мотивация достижения, познавательная активность, тревожность, гнев.

Включение дистанционного обучения в образовательный процесс «Курчатов Центра» и использование его для освоения обучающимися

образовательных программ по отдельным предметам потребовала включить в диагностический инструментарий критериев, коррелирующихся с результатами освоения основной образовательной программы, сформулированными в «Федеральном Государственном образовательном стандарте основного общего образования» [138]. При определении результатов освоения обучающимися данной программы значительное внимание уделяется не только предметным результатам, но и метапредметным, которые включают в себя «освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные), способность их использования в познавательной и социальной практике, самостоятельность в планировании и осуществлении учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, способность к построению индивидуальной образовательной траектории, владение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности» [138]. Поэтому одним из критериев эффективности организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования мы выбрали уровень сформированности у обучающихся коммуникативных универсальных учебных действий. В нашем случае этот критерий актуален еще и потому, что проблемы в общении являются типичными для подрастающего поколения, так называемых «экранных детей». В качестве диагностического инструментария мы использовали методику оценки коммуникативных умений и навыков М. А. Ступницкой [129] и тест коммуникативных умений Л. Михельсона (адаптация Ю. З. Гильбуха) [59]. Мы выделяли три уровня развития коммуникативных умений и навыков – высокий, средний и низкий, которые выстраивали на основании соответствия коммуникативных умений и навыков обучающихся следующим показателям: умение излагать свои мысли, вести дискуссию, умение взаимодействовать в группе, отвечать на вопросы и их

формулировать, аргументировать или менять собственную позицию, умение удерживать социальную дистанцию.

Помимо коммуникативных универсальных учебных действий к метапредметным результатам обучения ФГОС относят такие универсальные учебные действия как: «умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; смысловое чтение; умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью; владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности» [138].

Эти умения мы объединили в группу интеллектуальных умений и навыков, и использовали их в качестве критерия результативности организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования.

Для их диагностики мы использовали методики оценки интеллектуальных умений и навыков М. А. Ступницкой [129] и методику «Интеллектуальная лабильность» (в модификации С. Н. Костроминой) [108].

Были выделены три уровня развития интеллектуальных умений и навыков – высокий, средний и низкий, которым соответствовали показатели: умение успешно воспринимать учебную информацию, способность выделять главное при работе с учебным материалом, темп

интеллектуальной деятельности, способность воспроизводить алгоритмы и действовать творчески, способность аргументировать свою позицию, способность к анализу и самоанализу.

Успешность освоения обучающимися образовательных программ по отдельным предметам в процессе дистанционного обучения, во многом связана с их компетентностью в использовании компьютерных инструментов или ИКТ-компетентностью. Поэтому еще одним критерием эффективности организации дистанционного обучения учащихся нами была выбрана ИКТ-компетентность обучающихся. В качестве основы для определения ИКТ-компетентности обучающихся мы использовали «Примерную программу формирования и развития ИКТ-компетентности обучающихся на ступени основного общего образования» [107], разработанные авторским коллективом «Эврика». Учитывая особенности нашего исследования, для оценки ИКТ-компетентности нами были выбраны следующие показатели из числа представленных данной программой: поиск и организация хранения информации, обращение с устройствами ИКТ, коммуникация и социальное взаимодействие, анализ информации, моделирование и проектирование, математическая обработка данных в исследовании, управление. Для их диагностики на каждом из трех уровней (высоком, среднем и низком) мы использовали методику оценки ИКТ-компетентности учащихся С. Т. Бочаровой [21].

Особенностью нашего исследования является то, что в процессе организации дистанционного обучения, обучающиеся «Курчатов Центра» осваивают образовательные программы по отдельным предметам. Поэтому одним из главных критериев эффективности организации дистанционного обучения является уровень овладения обучающимися предметными результатами обучения. Предметные результаты включают в себя «умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и

социально-проектных ситуациях, формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений, владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами» [138]. Для определения уровня освоения обучающимися предметных результатов в процессе организации дистанционного обучения нами была выбрана предметная область «Биология» модуль «Биосистематика». Данный учебный предмет в целом изучается с 5 по 11 класс, конкретный модуль рассчитан на учащихся 7-8 классов, он включает в себя большое количество учебных разделов, наполненных разнообразным предметным содержанием, что позволяет использовать для его освоения различные методы, средства и приемы.

Диагностирование сформированности предметных результатов определялось посредством входного и выходного тестирования обучающихся. В обоих случаях диагностическая работа состояла из 20 заданий базового (Б), повышенного (П) и высокого (В) уровней сложности. Структура работы в целом соответствует структуре экзаменационной работы по биологии за курс основной школы в формате ОГЭ, а также структуре всероссийских проверочных работ (ВПР) по биологии. На основании выполнения учащимися диагностических работ нами были выделены высокий, средний и низкий уровни овладения учащимися предметными результатами.

На первом этапе опытно-экспериментальной работы нами был проведен констатирующий эксперимент (2021-2022 гг.), в котором приняли участие 30 учащихся 7-8 классов, зачисленных на программу по биологии модуль «Биосистематика», составившие экспериментальную группу (ЭГ) и 32 учащихся 7-8 классов, зачисленных на ту же программу, составившие контрольную группу (КГ). Выбор данной категории учащихся был обусловлен тем, что к началу 7 класса учащиеся в целом уже адаптированы к обучению в средней школе, у них сформированы определенные интеллектуальные умения и навыки. Вместе с тем, у них

заканчивается пропедевтический период изучения основ естественных и гуманитарных наук, и начинается более глубокое предметное обучение. Обе выборки были неоднородны по уровню мотивации, развитию интеллектуальных умений и навыков, уровню предметных результатов, что соответствует реальной ситуации обучения детей в различных школах области. Особенностью КГ было то, что она осваивала программу с применением дистанционных технологий на платформе Zoom в синхронном режиме педагога и учащихся. ЭГ состояла из детей, обучавшихся в системе дистанционного обучения «Курчатов Центра».

Учащиеся экспериментальной и контрольной групп к началу проведения эксперимента не обучались на программах «Курчатов Центра», что обеспечило равные стартовые условия для проведения исследования.

В ходе проведения констатирующего эксперимента изучались контрольная и экспериментальная группы, уточнялись и окончательно определялись критерии, показатели и уровни эффективности организации дистанционного обучения учащихся, отбирались методики, выявляющие сформированность данных критериев, проводился анализ результатов констатирующего эксперимента с целью планирования дальнейшей экспериментальной работы.

В таблице 2 представлены обобщенные результаты констатирующего эксперимента.

Таблица 2 – Результаты диагностики по выделенным критериям ЭГ и КГ на этапе констатирующего эксперимента

Критерий	Уровни	Экспериментальная группа (%)	Контрольная группа (%)
Мотивация учения и эмоционального отношения к учению	Высокий	30	31,25
	Средний	50	50
	Низкий	20	18,75

Коммуникативные умения и навыки	Высокий	36,7	43,75
	Средний	43,3	37,5
	Низкий	20	18,75
Интеллектуальные умения и навыки	Высокий	30	37,5
	Средний	46,7	37,5
	Низкий	23,3	25
ИКТ-компетентность	Высокий	10	10
	Средний	50	50
	Низкий	40	40
Предметные результаты обучения	Высокий	34	34,4
	Средний	40	42,85
	Низкий	26	22,75

Анализ результатов констатирующего эксперимента показал, что распределение по уровням мотивации учения и эмоционального отношения к учению обеих групп примерно одинаково. При этом, в обеих группах половина обучающихся имеет средний уровень мотивации, то есть эти обучающиеся могут быть резервом для перехода как на более высокий, так и на более низкий уровни.

Диагностика уровня развития коммуникативных умений и навыков в ЭГ и КГ показала, что он неодинаков. В КГ значительно выше число обучающихся умеющих излагать свои мысли, вести дискуссию, взаимодействовать в группе. Обучающиеся ЭГ испытывали затруднения при ответах на вопросы, аргументации собственной позиции, общении с одноклассниками и учителем. Мы связываем более низкий уровень развития коммуникативных умений и навыков с преобладанием в ЭГ учеников мужского пола, как известно парни более застенчивы в этом возрасте, нежели их ровесницы девочки.

Диагностика уровня сформированности интеллектуальных умений и навыков у обучающихся ЭГ и КГ показала, что он также неодинаков. Было выявлено, что в КГ выше число обучающихся с высоким уровнем, а в ЭГ со средним. Для обучающихся ЭГ был характерен более низкий темп

интеллектуальной деятельности, они испытывали трудности при переходе от алгоритмов к творческой деятельности, при проведении анализа и самоанализа.

При диагностике уровня ИКТ-компетентности обе группы продемонстрировали одинаковый средний уровень ее сформированности. ИКТ-компетентность обеих групп ограничивалась бытовым уровнем использования компьютерной техники и была связана с решением образовательных задач в период пандемии Covid-19.

Заключительным критерием, диагностика которого осуществлялась на констатирующем этапе педагогического эксперимента является уровень сформированности предметных результатов обучения по предмету «Биология». Обучающиеся продемонстрировали примерно одинаковый уровень освоения предметных результатов, особенно при выполнении заданий повышенного уровня сложности.

Таким образом, в ходе диагностики выделенных критериев у экспериментальной и контрольной групп удалось установить, что между обучающимися нет существенных различий, что и требовалось доказать. Это дает нам право дальнейшего проведения эксперимента и позволяет сравнивать группы между собой. Необходимо провести целенаправленные работы по повышению результатов экспериментальной группы, которые могут быть достигнуты в процессе организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования.

С учетом результатов констатирующего эксперимента формирующий этап эксперимента (2021-2022 гг.) был нацелен на:

- практическую реализацию модели организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования;
- проверку влияния выделенных педагогических условий на успешность функционирования модели организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования.

На начальном этапе формирующего эксперимента были созданы нормативно-правовая и технологическая базы организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования. При организации дистанционного обучения мы руководствовались следующими документами: «Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [139]; «Порядком применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» [105]. Согласно этим документам, «под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников. Организации, осуществляющие образовательную деятельность, вправе применять электронное обучение, дистанционные образовательные технологии при реализации образовательных программ в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти» [164]. В ряде случаев закон предоставляет возможность «реализовывать образовательные программы исключительно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий» [105].

Мы дополнили существующие федеральные нормативные документы локальными актами, необходимыми для создания нормативно-правовой базы организации дистанционного обучения учащихся в «Курчатов Центре». Нами было разработано положение об организации дистанционного обучения, должностные инструкции педагогов и тьюторов, участвующих в организации дистанционного обучения учащихся, инструкции для обучающихся по правилам поведения во время дистанционных занятий, издан приказ «Об организации дистанционного обучения». Созданная нормативно-правовая база позволила реализовать

организационно-процессуальный блок модели организации дистанционного обучения учащихся.

При выборе средств организации дистанционного обучения учащихся, мы руководствовались исследованиями А. А. Андреева [2; 3], М. Е. Вайндорф-Сысоевой [22], О. П. Осиповой [92], И. В. Роберт [50], В. И. Солдаткина [2; 3], а также нормативными документами [105; 139], согласно которым, при использовании дистанционных образовательных технологий, в образовательной организации должна быть создана «информационно-образовательная среда, включающая в себя электронные информационные ресурсы, электронные образовательные ресурсы, совокупность информационных технологий, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств и обеспечивающая освоение обучающимися образовательных программ» [139] полностью или частично независимо от места нахождения обучающихся.

Данные требования к образовательной среде не оговаривают, в какой форме она должна функционировать. В настоящее время большинство моделей дистанционного обучения функционируют на базе специальных систем дистанционного обучения (СДО). Различают коммерческие СДО и СДО с открытым кодом. Системы дистанционного обучения обладают функционалом, удовлетворяющим требованиям к организации дистанционного обучения и позволяющим использовать его в учебном процессе образовательной организацией. Они имеют большой набор возможностей и ресурсов.

Обратив внимание на достоинства специализированных систем дистанционного обучения, мы решили использовать СДО в нашем исследовании. Причины такого решения заключаются в том, что обучение в дистанционном формате дает возможность взаимодействовать с территориально удаленными участниками образовательной деятельности, позволяют адаптировать стиль и темп освоения программ к

индивидуальным особенностям, учитывая предпочтения и периоды активности каждого ребенка. Учебные курсы, созданные на базе СДО, не имеют достаточно жесткую структуру, и преподаватель имеет возможность оперативно изменять и корректировать их содержание, учитывая особенности группы, темп изучения учебного материала и т.д.

За период своего развития технология ДО прошла несколько этапов становления. Содержание и средства каждого из них в целом успешно реализуются в самых различных формах. Учебный процесс при ДО включает в себя все основные формы традиционной организации учебного процесса: лекции, семинарские и практические занятия, лабораторный практикум, систему контроля, исследовательскую и самостоятельную работу учащихся. Все эти формы организации учебного процесса позволяют осуществить на практике гибкое сочетание самостоятельной познавательной деятельности с различными источниками информации, оперативного и систематического взаимодействия с ведущим преподавателем курса и групповую работу учащихся.

Отбор необходимых технологических средств осуществлялся нами в условиях ресурсов «Курчатов Центра», поэтому мы постарались максимально использовать потенциал и возможности уже имеющегося компьютерного оборудования для организации дистанционного обучения учащихся. В процессе опытно-экспериментальной работы нами использовались следующие виды технологических устройств, позволяющих реализовать освоение обучающимися программы основного общего образования: персональный компьютер (ноутбук), документ-камера, компьютерная периферия (веб-камера, микрофон, аудиокolonки, наушники). Учебные аудитории, используемые для проведения дистанционных уроков, были оборудованы интерактивной доской с проектором. Для оперативной печати и копирования учебных материалов использовались принтер и сканер (или многофункциональное устройство). Для изучения предметов естественнонаучного цикла использовались

цифровые микроскопы, комплекты цифровых датчиков и лабораторное оборудование. Организация двусторонней видеосвязи осуществлялась с помощью оборудования для видеоконференцсвязи LifeSize Icon, позволяющего взаимодействовать участникам образовательного процесса в синхронном режиме. Достоинством данной формы взаимодействия является то, что процесс коммуникации в ней приближен к естественной коммуникации, благодаря качественной передаче, видеоизображения и звука, что создает эффект присутствия всех участников образовательного процесса в едином пространстве.

В помещениях для профессиональной записи видеороликов, с использованием профессионального оборудования, сняты, смонтированы и конвертированы видеоуроки по программам.

Для реализации видеоуроков, проведения лабораторных занятий, организации учета успеваемости и посещаемости, создания контрольно-измерительных материалов и т.д. на платформе Tilda Publishing создана система дистанционного обучения.

Реализация организационно-процессуального блока модели организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования также включала в себя выбор организационной модели дистанционного обучения. Выбор модели дистанционного обучения был обусловлен задачами, решаемыми в ходе исследования. Рассмотрев разнообразные модели дистанционного обучения, построенные рядом авторов (А. В. Хуторской, Е. С. Полат и др.). Мы знаем, что модели могут различаться формами организации взаимодействия субъектов образовательного процесса, уровнем асинхронности, наличием или отсутствием очных контактов между участниками процесса обучения, уровнем интерактивности взаимодействующих субъектов. Исходя из особенностей нашего исследования, нами была выбрана модель внедрения системы дистанционного обучения, «Класс–Интернет–Центр», которая полностью

заменяет собой очное обучение. Дистанционное обучение сопоставимо с очным обучением и является средством индивидуализации обучения. Ученики обучаются в дистанционном центре, имеющем дополнительные возможности для раскрытия творческого потенциала учеников. Работа учеников в виртуальных классах происходит в режиме удаленности друг от друга практически всех субъектов образования. Дистанционное обучение выступает при этом в качестве отдельного типа образования – основного или, по крайней мере сопоставимого по объему с очным [142]. В данной модели занятия с учащимися ведутся преимущественно в асинхронном режиме в формате видеоурока. Данная модель близка к модели №3 по классификации А. В. Хуторского «Ученик–Интернет–Учитель», она используется для получения дополнительного образования и предполагает работу учителя не с одним учеником, а с одной или несколькими удаленными и очными группами учащихся. Также наша модель имеет ряд сходных признаков с моделью «Распределенный класс» по классификации Е. С. Полат, однако немного отличается от нее более высоким уровнем интерактивности. Основной формой реализации модели является видеоурок. В качестве дополнительных организационных форм использованы индивидуальные консультации, организация самостоятельной работы, общение в чатах, видеоконференции, зачеты, подготовка к олимпиадам и экзаменам.

Организационно-процессуальный блок модели организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования был реализован также посредством применения соответствующих методов и приемов обучения, используемых при освоении обучающимися образовательных программ по отдельным предметам в процессе дистанционного обучения в форме видеоурока. Далее нами будут рассмотрены методы дистанционного обучения, применяемые для освоения обучающимися образовательных программ.

Вопросами классификации методов обучения занимались Ю. К. Бабанский [10], М. А. Данилов [36], Б. П. Есипов [40], И. Я. Лернер [36; 76], М. Н. Скаткин [36].

При анализе и отборе методов, используемых при организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования, мы использовали систему «общедидактических методов обучения: информационно-рецептивный, репродуктивный, проблемное изложение, эвристический и исследовательский» [76, с. 114], охватывающих все возможные варианты педагогического взаимодействия педагога и обучающихся. В процессе изучения учебных дисциплин на дистанционных уроках в форме видеоурока, общедидактические методы обучения были реализованы через специфические «приемы обучения, каждый из которых представляет собой конкретное действие, направленное на достижение частной цели и выполняемое с помощью различных дидактических средств обучения» [76, с. 133]. Опираясь на точку зрения А. А. Андреева, считающего, что методы, используемые в дистанционном обучении, являются частью общедидактических методов обучения, мы, в качестве дидактической основы организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования, использовали методы, выделенные И. Я. Лернером, и строили процесс дистанционного обучения учащихся в направлении «от простого к сложному», двигаясь от репродуктивных методов обучения к активным и интерактивным. Использование методов обучения осуществлялось через авторские приемы, позволяющие наиболее эффективно использовать их при организации дистанционного обучения. Опытной- экспериментальной работа показала, что при организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования, для более эффективного достижения обучающимися результатов обучения, целесообразно строить процесс обучения от простых дидактических методов и приемов к более сложным, то есть использовать сочетание пассивных и активных форм

обучения, с преимущественным использованием пассивных форм в начале процесса обучения и постепенным переносом акцента на активные и интерактивные формы обучения.

В ходе использования на занятиях, проводимых в форме видеоурока, информационно-рецептивного метода заключающегося в том, что обучающиеся воспринимают, осознают и фиксируют в памяти информацию, которую педагог сообщает им в готовом виде, мы использовали подачу информации в виде рассказа, лекции, объяснения, с помощью печатных или электронных пособий, наглядных средств (картин, схем, видео-, аудио-, фотоматериалов, презентаций, натуральных объектов), практического показа способов деятельности (способов работы с оборудованием, методики проведения опытов и т.д.).

«Информационно-рецептивный метод обучения, хотя и относится к репродуктивным (пассивным) методам обучения представляет собой один из наиболее простых и экономных способов передачи обобщённого и систематизированного опыта человечества» [86, с. 95]. Приближенность урока- видеоурока к традиционному уроку, позволила применять этот метод на занятиях почти любого типа и при изучении различного учебного материала. Так как средства дистанционного обучения обладают почти неограниченными возможностями для концентрированной передачи информации в виде презентаций, аудио-, фото-, видеоматериалов, слайдшоу, динамических моделей и 3D-моделей. На начальных этапах экспериментальной работы мы использовали на дистанционных уроках минимальное количество компьютерных инструментов и средств, сосредоточившись на простых приемах работы – беседа, рассказ, объяснение. Это позволило обучающимся адаптироваться к дистанционной форме урока, так как они воспринимали учебный материал в наиболее привычной и естественной форме. Таким образом, были созданы условия для включения в дальнейшие занятия более сложных приемов, что позволило наполнить информационно-рецептивный метод в

условиях организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования новым содержанием. Опытнo-экспериментальная работа показала, что наиболее эффективной является не простая демонстрация учебных материалов, а применение учебных заданий при работе со средствами визуализации. Например, при изучении темы мы использовали видеофрагмент мультфильма. Просмотр мультфильма предварял блок вопросов, на которые учащимся предстояло ответить после просмотра. Вторым приемом использования видеофрагментов является «немой просмотр». Учащимся предлагался просмотр видеофрагмента, описывающего какие-то процессы и явления, при этом звуковое сопровождение фильма отключалось, и обучающимся необходимо было в процессе просмотра самим описать наблюдаемые процессы. При этом они могли общаться в чате, спорить, пересматривать фрагмент повторно. В заключение проводился просмотр со звуковым сопровождением оригинала, и обучающиеся получали возможность сравнить с ним свой результат. Использовался и обратный прием: просмотр учебного видеоролика со звуковым сопровождением, в ходе которого необходимо было запомнить последовательность описываемых событий, понять суть явлений, процессов и т.д. При повторном просмотре отключался звук, и обучающимся необходимо было самим «озвучить» видеоролик, описав демонстрируемые кадры. Подобные приемы позволили заменять пассивный просмотр презентаций или видеороликов, активной работой с учебными материалами урока. Использование информационно-рецептивного метода на дистанционных уроках мы обосновываем тем, что без этого метода нельзя обеспечить усвоение нового учебного материала, так как на нем базируется изучение основных терминов, определений, понятий. Однако мы понимаем, что применять его следует в сочетании с другими методами обучения, так как, несмотря на достоинства информационно-рецептивного метода, при преимущественном его использовании, у обучающихся формируются

знания, умения и навыки, но не происходит развитие творческих способностей, не достаточно формируются ключевые компетенции, которые являются требованием ФГОС ООО.

Это обусловило использование в дополнение к информационно-рецептивному методу репродуктивного метода обучения, представляющего собой способ формирования знаний и умений через систему заданий, ориентированных на многократное повторение и воспроизведение обучающимися сообщенных им знаний и способов деятельности. Этот метод мы использовали на дистанционных уроках преимущественно для закрепления знаний, умений, способов деятельности, а также для организации и поддержания обратной связи с обучающимися. Практически это было реализовано в виде различных заданий, регулярно выполняемых обучающимися. В качестве заданий нами использовались задачи, тесты, задания на составление планов, схем, таблиц. Например, на одном из дистанционных уроках предлагали обучающимся составить определение термина, используя слова, подходящие по смыслу. Подобный прием мы использовали для работы со многими ключевыми понятиями. Используя возможности интерактивной доски SMART, мы систематически предлагали учащимся выполнить задания следующих типов: «анаграмма», «сортировка объектов», «суперсортировка», «таблица» и других.

Во многих учебных дисциплинах в настоящее время наблюдается значительное увеличение объема учебного материала, возросла роль символических изображений – диаграмм, формул, графиков, которые в динамичной форме описывают различные процессы и явления. Поэтому нами активно использовались возможности дистанционных и интерактивных технологий, позволяющие создавать и преобразовывать графические объекты. Например, обучающиеся получали задание составить динамическую схему. При этом дети преобразовывали информацию учебника из текстовой формы в графическую. Схожие

навыки обучающиеся приобретали при выполнении заданий на составление диаграмм. Например, пользуясь материалами учебника необходимо было составить диаграмму. Многие из подобных заданий дети выполняли на персональных компьютерах. При этом репродуктивный метод использовался не только для усвоения предметных знаний, но для формирования базовых навыков работы с ИКТ-средствами. Особенно велика его роль была на начальных этапах опытно- экспериментальной работы.

Применение описанных выше методов на дистанционных уроках обосновывается тем, что они помогают адаптироваться школьникам к дистанционной форме проведения занятий в формате видеоурока, освоить алгоритмы работы с техникой, воспринимать информацию наиболее естественными способами. Однако эти методы не являются основными при проведении дистанционных уроков. Ведущая роль принадлежит активным методам обучения, к которым относятся методы проблемного изложения, эвристический и исследовательский.

При использовании метода проблемного изложения в ходе сообщения новых знаний через создание проблемных ситуаций и постановку вопросов мы побуждали обучающихся к самостоятельной познавательной деятельности. По содержанию излагаемого материала мы использовали проблемное изложение двух видов: первый – проблемное изложение, материалом для которого служила история какого-то научного открытия, теории, эксперимента и т.п. Второй вид – проблемное изложение, построенное на материале современного научного знания. Основные приемы преподавания, используемые в данном методе, не имеют принципиальных отличий от традиционного урока. Это «постановка проблемы, создание проблемной ситуации, разрешение проблемной ситуации (поиск), анализ полученного решения» [86, с. 102]. Тем не менее, их применение на дистанционном уроке имеет свои особенности. Например, при изучении одной из тем мы обратились к

истории, и смоделировали ситуацию, при которой ученому предстояло проверить факты, описанные в письме научному обществу. В ходе дистанционного урока различные группы обучающихся находясь удаленно друг от друга, они обменивались информацией, сравнивали свои результаты, делали выводы. Подобный прием позволяет обучающимся «проживать» процесс научного открытия, самостоятельно приходиться к выводам, к которым пришли в свое время великие ученые, формирует у них представление об основных этапах научного исследования. Отметим достоинства метода проблемного изложения на дистанционном уроке в организации дополнительного образования. Он позволил постоянно поддерживать обратную связь между обучающимися и педагогом, находящимися удаленно, а также чередовать индивидуальные и фронтальные, формы работы, самостоятельную работу и работу под руководством педагога.

Следующий метод активного обучения – эвристическая или поисковая беседа, представляющая собой систему логически взаимосвязанных вопросов и ответов, конечной целью, которой является решение новой для обучающихся проблемы или ее части. Этот метод мы с успехом использовали на дистанционных видеоуроках. Излагая учебный материал методом эвристической беседы, мы обращались к «очным» и «удаленным» обучающимся с вопросами, которые побуждали школьников включаться в процесс поиска, не зависимо от того, в какой аудитории они находились. Это способствовало возникновению на дистанционных уроках эффективной коммуникации, в ходе которой объяснения педагога соединялись с поисковой деятельностью обучающихся в ходе познавательного процесса. В зависимости от сложности темы, степень охвата обучающихся поисковой деятельностью на дистанционных уроках была различной: от использования ее только на каком-либо фрагменте урока до построения всего урока в форме эвристической беседы. При использовании данного метода, значительное внимание мы уделяли

самостоятельной работе обучающихся, что проявлялось в постановке детьми целей и задач урока, поиске правильных решений, самостоятельном выполнении практических и лабораторных работ, формулировке выводов, применении полученных знаний, использовании их в практической деятельности и устных ответах.

Наибольшую самостоятельность и активность школьники проявляли при использовании на дистанционных видеоуроках исследовательского метода, для которого характерна «организация поисковой, познавательной деятельности учащихся путем постановки педагогом познавательных и практических задач, требующих самостоятельного творческого решения» [76, с. 103]. Используя на дистанционных уроках исследовательский метод, мы отталкивались от его функций: применение знаний и умений в новой ситуации, организация творческой деятельности, овладение обучающимися методами научного познания в процессе исследовательской деятельности, формирование познавательного интереса, потребности в творческой деятельности. При использовании данного метода на дистанционных уроках, детям предлагались исследовательские задачи, предполагающие полный цикл самостоятельных учебно-познавательных действий школьников: сбор информации и ее анализ; осмысление предмета исследования, знание истории науки и открытий; постановка учебной проблемы и ее решение; проверка решения; применение новых знаний на практике. Например, на одном из уроков тема была сформулирована в виде вопроса. Обучающимся, было предложено высказать свои предположения относительно значения данного термина. Ответы дети фиксировали на интерактивной доске в режиме «общего доступа». Для проверки гипотез, был осуществлен поиск значения данного термина в Интернете. В результате был получен ответ. Далее учащиеся высказывали гипотезы, в результате были сформулированы ряд утверждений. Для того чтобы оценить справедливость этих предположений, необходимо было провести

их экспериментальную проверку. Для этого была организована работа обучающихся, находящихся удаленно, по группам. Далее последовала самостоятельная работа групп обучающихся с цифровыми лабораториями, результаты которой фиксировались в общем онлайн-документе, обсуждение результатов в чате социальной сети, формулировка выводов, подготовка итоговой общей презентации.

Адаптация данного метода к условиям дистанционного обучения потребовала включить в учебный процесс новые виды работы: организацию научно-практических конференций обучающихся, создание научного общества обучающихся, организацию сетевого взаимодействия с другими образовательными организациями. При использовании данных видов работы активно использовались такие синхронные и асинхронные формы, как вебинары, тематические чаты, мессенджеры и др.

Таким образом, в результате отбора, создания, применения организационных форм, материальных возможностей, методов, средств и приемов был реализован организационно-процессуальный блок модели организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования, что позволило решить поставленные в исследовании задачи и получить результаты, подтверждающие гипотезу.

Третий этап опытно-экспериментальной работы – обобщающе-аналитический (2022 г.) включал обработку, анализ и обобщение результатов, полученных в ходе педагогического эксперимента. Сравнительно- сопоставительный анализ результатов, отражающих динамику выделенных критериев эффективности организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования у ЭГ и КГ, представлен в параграфе 2.3. Успешная реализация модели организации дистанционного обучения учащихся стала возможной благодаря наличию определенных педагогических условий, которые будут рассмотрены в параграфе 2.3.

2.2. Реализация модели внедрения дистанционного обучения и условий её функционирования в организации дополнительного образования.

Вопросы изучения условий успешного осуществления образовательной деятельности подробно рассмотрены в работах В.А. Беликова [12], Н. В. Журавской [42], Е. И. Козыревой [58], А. В. Лысенко [79], А. О. Малыхина [80], Е. А. Ямбурга и др. Анализ работ, посвященных трактовке понятия «педагогические условия», позволил выделить несколько подходов к определению содержания данного термина. Ряд исследователей, таких, как В. А. Беликов, Е. И. Козырева рассматривают педагогические условия, как совокупность различных возможностей, обеспечивающих решение образовательных задач [58]. С. Н. Павлов расширяет и конкретизирует это определение, включая в него организационные формы и материальные возможности [93]. А. В. Сверчков рассматривает педагогические условия с позиции управления образовательным процессом. Нам близка позиция Н. В. Ипполитовой, Н. С. Стерховой, которые объединяют названные выше характеристики в группу, организационно-педагогических условий, представляющих собой совокупность целенаправленно сконструированных организационных форм и материальных возможностей, лежащих в основе управления функционированием и развитием процессуального аспекта целостного педагогического процесса [54]. Совокупность организационно- педагогических условий формируется с учетом особенностей конкретной образовательной деятельности. В нашем случае – применительно к условиям организации дополнительного образования, на базе которой организуется дистанционное обучение учащихся.

К организационно-педагогическим условиям мы отнесли наличие учебной коммуникации, использование здоровьесберегающих технологий.

На дистанционных видеоуроках учебное сотрудничество является обязательным элементом работы, так как позволяет объединить детей и педагога, находящихся на расстоянии друг от друга в единый коллектив. Важным организационно-педагогическим условием, способствующим реализации модели организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования, является наличие учебной коммуникации. В рамках реализации данного условия нами использовались следующие формы, методы и приемы организации учебного сотрудничества на дистанционных видеоуроках.

Совместное выполнение заданий на интерактивной доске в режиме «общего доступа» обучающимися, находящимися удаленно друг от друга, предполагающее следующие приемы.

1. «Установить соответствие». Требуется установить соответствие между изображениями объектов и их названиями, между термином и его формулировкой.

2. «Распределить по группам». При выполнении данного задания необходимо распределить объекты по группам. Примерами заданий данного типа являются задания на распределение.

3. «Выполнить рисунок». Совместное выполнение заданий по изображению на интерактивной доске в режиме «общего доступа», рабочих листах, тетрадях, «облачных приложениях» элементов рисунка, дорисовке недостающих частей, исправлению ошибок, выполнению подписей к рисункам.

4. «Заполнить таблицу». Совместная работа с учебником и заполнение итоговой таблицы в тетрадях и на интерактивной доске в режиме «общего доступа».

5. «Составить кластер». Составление кластера на интерактивной доске в режиме «общего доступа» и в тетрадях.

6. «Динамическая схема». Составление динамической схемы, показывающей протекание различных процессов.

Помимо индивидуальных форм работы, нами использовались групповые формы работы следующих видов.

1. Выполнение лабораторных и практических работ группами удаленных друг от друга обучающихся. Нами были использованы следующие формы проведения лабораторных и практических работ с помощью цифровой лаборатории, с помощью инструментальных методов, в виртуальной лаборатории. Все три вида работ могли осуществляться одновременно или могли быть использованы один или два вида из трех. Результаты работы каждой группы фиксировались в режиме открытого редактирования, в ходе которого, создавался общий образовательный продукт.

2. Совместная работа с документами. Данная форма работы предполагает совместное создание и редактирование презентаций, текстовых документов в офисных онлайн-редакторах. В процессе работы дети создавали совместный мультимедийный продукт, в котором был вклад каждого ребенка. Для работы использовались возможности «Google docs» – бесплатного онлайн-офиса, включающего в себя текстовый редактор, табличный процессор, сервис для создания презентаций, а также интернет-сервис облачного хранения файлов с функциями файлообмена. С использованием функций совместного создания и редактирования документов, обучающимися были созданы презентации.

3. Создание коллективных проектов. Данная форма работы выполнялась на одном уроке, серии уроков или во внеурочной деятельности. Дети объединялись в группы не только по территориальному принципу, но и в сетевой форме. Они работали совместно не только в рамках урока, но и сотрудничали посредством чатов, электронной переписки, общения в социальных сетях. В процессе проведения опытно-экспериментальной работы учащимися были выполнены исследовательские работы.

Следующим организационно-педагогическим условием, обеспечивающим успешное функционирование модели организации дистанционного обучения учащихся, является использование в дистанционном обучении здоровьесберегающих технологий. Гигиенические требования к дистанционным урокам определяются «СанПиН 2.4.2.2821-10 («Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»)[105]. Этот документ регламентирует правила организации рабочего места обучающихся, условия работы с компьютерным оборудованием и средствами телекоммуникации на дистанционном уроке. Организация дистанционного обучения учащихся осуществлялась нами в соответствии с требованиями данного документа. На их основе осуществлялось использование здоровьесберегающих технологий на дистанционных уроках. Это проявлялось в чередовании режима умственной деятельности обучающихся, смене видов деятельности обучающихся, смене видов работы с различными источниками информации, учете индивидуальных особенностей здоровья обучающихся при планировании, подготовке и проведении уроков.

Нами было установлено, что от правильной организации урока, уровня его рациональности во многом зависят функциональное состояние обучающихся в процессе учебной деятельности, возможность длительно поддерживать умственную работоспособность на высоком уровне и предупреждать преждевременное наступление утомления. Поэтому при проведении дистанционных уроков мы придерживались следующих принципов гигиенической рациональности.

1. Плотность урока, то есть отношение суммы всех необходимых затрат времени на умственные и физические действия, а также оправданные паузы в работе ко всей продолжительности урока, выраженная в процентах, должна составлять не менее 60% и не более 80%.

2. Количество видов учебной деятельности учащихся – от 4 до 7.

На дистанционном уроке мы использовали следующие виды деятельности обучающихся: самостоятельная работа с учебником или другими печатными средствами, работа с Интернет-ресурсами, отбор и сравнение материала по нескольким источникам, систематизация учебного материала, наблюдение за демонстрациями учителя, просмотр учебных фильмов, анализ графиков, таблиц, схем, объяснение наблюдаемых явлений, анализ проблемных ситуаций, решение экспериментальных задач, выполнение лабораторных работ (реальных и виртуальных), выполнение работ практикума, разработка новых вариантов опыта, построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных, разработка и проверка методики экспериментальной работы, проведение исследовательского эксперимента, моделирование и конструирование. Средняя продолжительность различных видов учебной деятельности составляла не более 10 минут, при частоте чередования не позже, чем через 7-10 минут.

3. Количество видов преподавания – не менее трех. На дистанционных нами использовались следующие виды преподавания: рассказ, лекция, проблемное изложение, эвристическая беседа, опрос, демонстрация опытов, видеофрагментов, наглядных пособий. Чередование видов преподавания проходило не позже, чем через каждые 10-15 минут. При этом в течение урока применялись две-три эмоциональных разрядки, целью которых было снятие умственного напряжения учащихся, переключение внимания, подготовка к восприятию нового материала.

4. Применение технических средств обучения осуществлялось в соответствии с требованиями СанПиН 2.4.2.2821-10 [105]. Так как дистанционный урок невозможен без использования средств ИКТ, особое внимание мы уделяли соблюдению требований СанПиН, которые касаются использования экранных средств и других средств ИКТ на дистанционных уроках. Дистанционные уроки строились таким образом, чтобы время

непрерывной работы с экранными средствами не превышало 20-25 минут, что соответствует требованиям для 7-8 классов.

Психологический климат – преобладание положительных эмоций. Для создания благоприятного психологического климата на дистанционных уроках мы стремились создавать ситуации успеха на каждом уроке, строили процесс обучения в направлении «от простого к сложному», использовали принцип «не навреди», т.е. опирались на проверенные методики, которые адаптировали к условиям организации дистанционного обучения учащихся, осуществляемого в форме видеоурока.

В исследованиях Н. В. Журавской, А. В. Лысенко, А. О. Малыгина рассматриваются условия, «призванные обеспечить определенные педагогические меры воздействия на развитие личности субъектов педагогического процесса (педагогов или воспитанников), влекущие в свою очередь повышение эффективности образовательного процесса» [54, с. 12]. Эти условия Н. В. Ипполитова, Н. С. Стерхова объединили в группу психолого- педагогических условий. Психолого-педагогические условия – совокупность целенаправленно сконструированных взаимосвязанных и взаимообусловленных возможностей образовательной среды, направленных на преобразование конкретных характеристик личности. Мы считаем, что организация дистанционного обучения учащихся оказывает существенное влияние на развитие личности обучающихся, поэтому разработка данных условий применительно к условиям организации дополнительного образования, является одной из задач нашего исследования.

В. В. Рубцов определяет психолого-педагогические условия «как преобладающее содержание информатизации образовательного процесса, обеспечивающее реализацию основных образовательных программ» [116]. Более подробно данная трактовка раскрыта во ФГОС основного общего образования при описании «требований к условиям реализации основной

образовательной программы» [138]. В стандарте описываются требования к психолого- педагогическим условиям, из которых мы выделили наиболее актуальные для нашего исследования: преемственность содержания и форм организации образовательного процесса на всех ступенях образования; учет особенностей возрастного психофизического развития учащихся; формирование и развитие психолого-педагогической компетентности учащихся и педагогов; разнообразие направлений психолого-педагогического сопровождения педагогов и учащихся; формирование ценности здоровья и безопасного образа жизни; диагностика способностей и возможностей обучающихся; формирование коммуникативных навыков в среде сверстников и в разновозрастной среде [138].

К группе психолого-педагогических условий мы относим: психолого- педагогическое сопровождение, наличие внутренней мотивации учения, сформированность навыков самостоятельной работы и ИКТ-компетентность.

Применительно к задачам нашего исследования, необходимым условием успешной организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования является организация психолого-педагогического сопровождения дистанционного обучения, под которым мы понимаем «осознанный системный процесс взаимодействия субъектов дистанционного обучения в условиях информационно-образовательной среды, направленный на оказание психолого- педагогической помощи субъектам процесса дистанционного обучения в конструировании и реализации процесса дистанционного обучения» [109, с. 3].

Ученые университета им. Герцена к основным психологическим проблемам дистанционного обучения относят «отсутствие непосредственного контакта между субъектами процесса обучения, что приводит к отсутствию невербальных компонентов коммуникации,

непривычности формы общения, эмоциональной обедненности контактов, увеличению времени между вопросом и ответом в процессе организации диалога, а также ограничением средств его организации. Особой проблемой дистанционного обучения является знание и соблюдение норм сетевого этикета, что оказывает существенное влияние на создание обстановки психологического комфорта в обучающей среде» [109, с. 4]. Мы разделяем данную точку зрения, так столкнулись со схожими проблемами в процессе организации дистанционного обучения.

Кроме описанных проблем, существуют также проблемы участников дистанционного обучения, выделенные М. В. Моисеевой. Согласно ее исследованиям, обучающиеся могут испытывать следующие проблемы: неумение устанавливать контакты с другими участниками процесса обучения, неумение вести себя в сетевой дискуссии, сложности в общении с преподавателем в сети Интернет, трудности в восприятии учебного материала, сложности с самоорганизацией при самостоятельной работе. Преподаватели могут испытывать сложности в организации деятельности учеников, «в выборе стиля общения, в определении индивидуальных особенностей учащихся, в формировании малых групп, повышении мотивации обучения, создании благоприятного психологического климата»[49, с.33].

Обозначенные проблемы позволили сформулировать цели психолого- педагогического сопровождения дистанционного обучения учащихся: обеспечение психологической комфортности всех субъектов дистанционного обучения; оказание психологической помощи обучающимся в процессе дистанционного обучения.

Для достижения данных целей необходимо было решить следующие задачи: изучить индивидуальные личностные особенности обучающихся; изучить особенности межличностных отношений обучающихся; построить коммуникативную среду дистанционного обучения на основе индивидуальных особенностей участников; создать благоприятные

условия для развития обучающихся и преподавателей, и их полноценной адаптации к условиям дистанционного обучения; обеспечить индивидуальный подход в обучении, основанный на психологических особенностях конкретных обучающихся.

Для решения данных задач в ходе опытно-экспериментальной работы нами выделены следующие направления работы:

- аналитико-диагностическое, в ходе которого изучались индивидуальные особенности и стиль познавательной деятельности обучающихся, выявлялись познавательные интересы и склонности и т.д.;
- просветительское, в ходе которого проводились мероприятия, направленные на повышение общей психологической грамотности участников дистанционного обучения;
- консультативное, направленное на взаимодействие педагогов с различными группами обучающихся;
- методическое, направленное на конструирование психологического компонента дистанционных уроков, обеспечивающего высокую мотивацию и дифференцированный подход к обучению обучающихся.

В качестве методов психолого-педагогического сопровождения выступили следующие: психологическое тестирование; психологические тренинги в режимах онлайн и оффлайн; консультирование в режимах онлайн и оффлайн.

В качестве основных форм были использованы индивидуальные и групповые консультации, игры, мастер-классы, тренинги, дискуссии в режимах онлайн и оффлайн, открытые уроки в режиме онлайн; семинары, конференции и вебинары по обмену опытом. В ходе опытно-экспериментальной работы нами была создана программа психолого-педагогического сопровождения дистанционного обучения, содержание и технология которого представлены в Приложении 2.

Примером реализации данного педагогического условия является содержание и технология проведения упражнения «Совместное рисование» [141] на дистанционном уроке в ходе занятия обучающиеся познакомились с некими особенностями. По ходу урока им предлагалось побыть в роли иллюстраторов, работающих над созданием учебника. Ребята должны были совместно создать в «облачном приложении» иллюстрацию для книги по теме урока. Предварительно им необходимо было обсудить идею рисунка, распределить роли и только после этого приступать к рисованию. Для этих целей использовались не только средства видеоконференцсвязи, но и тематический чат в мессенджере, в котором дети могли обмениваться идеями. Для выполнения рисунка использовалась интерактивная доска с функцией «общего доступа». По итогам данной работы делались выводы о продуктивности совместной деятельности обучающихся (сформированности умения договариваться друг с другом, приходиться к единому мнению, аргументировать и обосновывать свои идеи); об эмоциональное отношение учащихся к совместной деятельности (позитивное, нейтральное, или отрицательное), о предпочитаемых формах общения (устное или в чате). Это позволяло, в зависимости от полученных результатов, строить дальнейшую работу по психолого- педагогическому сопровождению обучающихся в процессе дистанционного обучения.

Следующим психолого-педагогическим условием результативности дистанционного обучения является наличие у обучающихся внутренней мотивации учения, формируемой средствами дистанционного обучения.

Учебная мотивация является предметом исследований М. И. Божович, Е. П. Ильина, А. К. Марковой, Н. Г. Морозовой, Т. И. Шамоной. Важность решения проблемы мотивации определяется тем, что мотивация учения представляет собой один из главных факторов эффективности учебного процесса. В нашем случае – процесса освоения образовательной программы посредством дистанционных технологий.

Мотивация учебной деятельности определяется как частный вид мотивации, включённый в деятельность учения. Она системна, и характеризуется направленностью, устойчивостью и динамичностью[45]. Понятие «мотивация» тесно связано с понятием «мотив».

А. К. Маркова предлагает определение учебного мотива, отражающее его специфику: «Мотив – это направленность учащегося на отдельные стороны учебной работы, связанная с внутренним отношением учащегося к ней» [83, с.10]. Л. И. Божович даёт следующее определение мотивов учебной деятельности: «мотивы учебной деятельности – это побуждения, характеризующие личность учащегося, её основную направленность, воспитанную на протяжении предшествующей его жизни, как семьей, так и самой школой» [17, с. 24]. Л. И. Божович, отмечает, в иерархии мотивов доминирующими являются внутренние мотивы, связанные с содержанием деятельности и её выполнением, а также социальные мотивы, связанные с потребностью ребёнка занять определённую позицию в системе общественных отношений. Автор полагает, «что становление мотивации есть не простое возрастание положительного или усугубления отрицательного отношения к учению, а стоящее за ним усложнение структуры мотивационной сферы, входящих в нее побуждений, появление новых, более зрелых, иногда противоречивых отношений между ними» [17, с. 36].

Мы соглашались с мнением Н. Ф. Талызиной, которая считает, «что при внутренней мотивации мотивом служит познавательный интерес, связанный с данным предметом. В этом случае получение знаний выступает не как средство достижения каких-то других целей, а как цель деятельности учащегося. Только в этом случае имеет место собственная деятельность ученика как непосредственно удовлетворяющая познавательную потребность. В прочих же случаях человек учится ради удовлетворения других потребностей, а не познавательных» [131, с. 100].

Это позиция связывает наличие мотивации с существованием познавательного интереса к учению.

Н. Г. Морозовой выделены следующие признаки наличия познавательного интереса у ребенка, которые мы наблюдали на дистанционных уроках. На уроке ученики активно включались в учебную деятельность, с интересом воспринимали учебный материал, не отвлекались, задавали вопросы. Внешне положительное отношение к дистанционным урокам проявлялось в оживлении детей, появлении напряженности и устремленности вперед, чтобы лучше видеть и слышать. Вне урока интерес проявлялся в том, что после урока ученики не выходили из СДО, а задавали вопросы, высказывали собственные суждения по интересующей проблеме; беседовали между собой, брали задания для самостоятельной работы, продолжали общение в тематических чатах и группах социальных сетей.

Для выявления учебно-познавательных мотивов в процессе опытно-экспериментальной работы нами применялись ситуации, в которых обучающимся предлагалось выполнить задания по одному и тому же учебному материалу, но требующие разных видов деятельности. Например, после изучения текста учебника, просмотра видеофрагмента или прослушивания рассказа учителя дети могли самостоятельно выбрать тип учебного задания: репродуктивное (ответить на вопросы учебника, пересказать текст параграфа, найти и записать определение понятия), творческое (подготовить презентацию, сочинить синквейн, придумать вопросы по изученному материалу), теоретическое (выучить правило, сделать обобщение), практическое (проделать опыт, провести наблюдение, исследовать свойства). Анализируя задания каких типов предпочитают обучающиеся, мы делали выводы о преобладающих у них мотивах. Также мы использовали учебные задания, в которых требовалось получить только правильный результат (задачи «на результат») и задания, при выполнении которых необходимо вычленить и осознать способ решения

(задачи «на способ»). Примеры задач «на результат»: тестовые задания с выбором ответов, установление соответствия. Пример задачи «на способ»: задачи по расчету. Здесь также учитывалось, задания каких типов предпочитают обучающиеся. Если после получения правильного ответа ученик вновь возвращался к анализу и поиску других вариантов решения, то у него выражен учебно-познавательный интерес.

При определении способов повышения учебной мотивации на дистанционных уроках нами был выбран путь воспитания мотивации через учебную деятельность. Данный способ опирается на исследования П.Я. Гальперина, В. В. Давыдова, А. К. Марковой, Н. Ф. Талызиной, Д. Б. Эльконина и других. Суть данного способа заключается в том, что содержание обучения дается не в виде готовой информации, а в виде системы задач, подводящих обучающихся к самостоятельной формулировке теоретических положений и выводов по изучаемому материалу. В результате школьники отрабатывают все компоненты учебной деятельности, и у них формируется устойчивая и обобщенная внутренняя мотивация к учению.

Практически это реализовалось в следующих формах учебной работы. На начальных этапах дистанционного обучения учебная деятельность строилась на многочисленных заданиях и вопросы на анализ и преобразование учебной деятельности. Например, обучающимся предлагались следующие задания: «определите задачу урока, выберите способы действий, соответствующие этой задаче. Измените задачу и посмотрите, изменится ли способ ее решения». «Определите этапы своей работы, запишите графически – в виде схем, пунктов плана – последовательность этапов своей работы». Постепенно все компоненты учебной деятельности передавались для самостоятельного выполнения обучающимся. Этому способствовали следующие вопросы и задания, обеспечивающие переход обучающихся к новым видам учебной деятельности. «Мы определили сейчас задачу урока. Как вы считаете, что

должно стать следующим шагом, после постановки задачи? Мы наметили несколько способов своей работы. Что будем делать дальше? Мы сравнили эти способы решения, соотнесли их с условием, с предполагаемым результатом. Как поступим дальше?» и т. д.

Как отмечает А. К. Маркова «эмоции выражают отношение между мотивом и возможностью его реализации» [83, с. 45]. Так как в процессе опытно- экспериментальной работы мы работали с учащимися подросткового возраста, развитие отдельных сторон учебной деятельности и ее мотивационной сферы происходило неравномерно, что приводило к многообразию эмоций, их противоречивости и изменчивости. В целом, в процессе организации дистанционного обучения подростки проявляли положительные эмоции, которые возникали под влиянием новизны используемой формы обучения, расширении форм работы на уроке, появлением новых социальных контактов, освоением новых компетенций, испытывали чувство причастности к современной информационной культуре, выстраивали более «взрослые» типы взаимоотношений с педагогом. Нами было отмечено, что эмоциональное состояние обучающихся зависело от их включения в активную деятельность. Чем активнее ребенок работал на дистанционных уроках, тем выше его эмоциональный тонус. Даже, несмотря на более сильное переживание неудач, более частое состояние неудовлетворенности, у более активных школьников отмечалось более высокое общее эмоциональное удовлетворение от процесса обучения, а переживание отрицательных эмоций, в целом эмоционально развивало и укрепляло личность. Поэтому одним из факторов повышения эмоционального отношения обучающихся к учению и формирования у них внутренней мотивации учения в процессе дистанционного обучения является вовлечение всех детей в активную деятельность.

Условием результативности дистанционного обучения учащихся является определенный уровень самостоятельности обучающихся, а также

сформированность у них логических универсальных учебных действий, обеспечивающих успешность в работе с различными источниками информации и формами представления информации. Данное условие обеспечивается систематическим использованием на дистанционных уроках, проводимых в форме видеоурока, определенных заданий, направленных развитие самостоятельности обучающихся. Примеры заданий, использованных нами в опытно-экспериментальной работе, приведены ниже.

1. Формулировка определения понятия из отдельных слов. Упражнение выполняется на интерактивной доске в режиме «общего доступа», на экране которой в беспорядке «разбросаны» слова, из которых обучающиеся составляют определение. Каждый ребенок имеет возможность предложить свой вариант формулировки, и дети в ходе обсуждения выбирают наиболее удачный из предложенных вариантов.

2. Заполнение пропусков в словах, с целью получения связанного по смыслу текста. Обучающимся на интерактивной доске в режиме «общего доступа» предлагается небольшой фрагмент текста, как правило, являющийся выводом по какой-либо теме. Часть ключевых слов в тексте имеют пропуски букв. Обучающиеся в ходе обсуждения вставляют пропущенные буквы и восстанавливают текст.

3. Анаграмма. Обучающимся предлагается задание «анаграмма», в ходе которого им необходимо составить слово из отдельных букв, меняя их местами. Задание выполняется на интерактивной доске в режиме «общего доступа». В качестве слов используются термины.

4. Задание: «Какие утверждения верны?» Обучающиеся читают определенные утверждения и обосновывают их правильность или неправильность.

5. Задание: «Выберите правильный ответ». Обучающимся предлагаются задания с выбором одного или нескольких правильных

ответов на поставленный вопрос. Задача – обосновать и аргументировать свой выбор.

Особенностью организации дистанционного обучения учащихся, используемого для освоения образовательных программ по отдельным предметам, является значительная доля самостоятельной работы, осуществление которой невозможно без самообразовательной деятельности школьников. Так как педагог и дети зачастую не имеют возможности для очных контактов, важным условием результативности дистанционного обучения является формирование у обучающихся навыков самостоятельной учебной деятельности. Перечислим приемы самостоятельной работы школьников, которые мы использовали в процессе дистанционного обучения для формирования положительной мотивации учения: приемы работы с текстом (выделение в нем исходных идей, принципов, законов), приемы культуры чтения и культуры слушания, приемы краткой и рациональной записи (план, аннотация, конспект, тезис, общие приемы работы с печатными пособиями), приемы запоминания, приемы концентрации внимания, приемы поиска дополнительной информации (работа со словарями, библиографическими справочниками, энциклопедиями, каталогами, рациональные приемы поиска информации в сети Интернет), приемы подготовки к экзаменам, семинарам, зачетам, лабораторным работам.

Все эти формы работы не являются специфическими приемами дистанционного обучения, однако они способствовали формированию самостоятельности обучающихся и формированию у них универсальных учебных действий.

Важным условием, обеспечивающим успешное функционирование модели организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования, является ИКТ-компетентность обучающихся.

Под ИКТ-компетентностью И. Т. Бочарова понимает «способность использовать цифровые технологии, инструменты коммуникации и/или сети для получения доступа, управления, интеграции, оценивания, создания и передачи информации с соблюдением этических и правовых норм для того, чтобы функционировать в обществе, основанном на знании, чтобы успешно жить и трудиться в условиях современного информационного общества» [21, с. 5]. Разработчики «паспорта ИКТ-компетентности участника школьной лиги Роснано» (<http://www.schoolnano.ru/>) считают, что «формирование информационно-коммуникационной компетентности это не только (и не столько) формирование технологических навыков. Это появление у обучающихся способности использовать современные информационные и коммуникационные технологии для работы с информацией, как в учебном процессе, так и для иных потребностей» [95, с. 1].

Авторским коллективом «Эврика» разработана структура ИКТ-компетентности учащегося [107], включающая в себя ряд показателей, использованных нами для разработки данного педагогического условия.

1. Определение информации – способность применять компьютерные инструменты для выявления и представления нужной информации. На дистанционных уроках этот показатель формировался через умение точно интерпретировать и детализировать вопрос; умение находить в тексте информацию, заданную в явном или в неявном виде; умение идентифицировать термины и понятия.

2. Доступ к информации – способность собирать и извлекать информацию. Этот показатель реализовался через умение выбирать термины для поиска с учетом уровня детализации; формировать стратегию поиска; получать результаты поиска адекватные запрашиваемым терминам.

3. Управление информацией – способность применять существующую схему организации или классификации. Этот показатель

включал в себя умение учащихся создавать или использовать схемы для структурирования информации.

4. Интегрирование информации – способность интерпретировать и представлять информацию. Сюда входят умение исключать несущественную и несоответствующую информацию; умение сравнивать и сопоставлять информацию из разных источников; умение кратко и логически грамотно излагать обобщенную информацию.

5. Оценка информации – умение определять такие свойства информации как ее качество, актуальность, полезности. Для формирования этого умения необходимо было научить обучающихся вырабатывать критерии и выбирать ресурсы для отбора информации в соответствии с имеющимися потребностями.

6. Создание информации – способность самостоятельно создавать информацию, адаптировать, проектировать, изобретать или разрабатывать ее. Реализовалась через умение вырабатывать способы решения конкретной проблемы на основании полученной информации; делать выводы о возможности использования имеющейся информации для решения конкретной проблемы; умение обосновать выводы; структурировать созданную информацию с целью повышения убедительности выводов.

7. Передача информации – владение способами передачи информации в информационном пространстве. Сюда входит умение передавать информацию адресату, умение грамотно цитировать источники, обеспечивать в случае необходимости конфиденциальность информации; знание правил сетевого этикета.

Помимо работы по формированию на дистанционных уроках данных умений, значительное внимание уделялось формированию навыков работы с устройствами ИКТ (включение, выключение, вход в операционную систему, соблюдение правил техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения и эргономики при работе с устройствами

ИКТ). А также таких организационно- технических умений, как умение производить цифровую фото- и видеосъемку, обрабатывать фотографии, монтировать видео и звуки, создавать анимацию.

Кроме специальных умений, на дистанционных уроках биологии велась работа по формированию умения работать с компьютерными текстами, создавать графические объекты (графики, диаграммы, рисунки, схемы), создавать, отправлять, принимать и использовать сообщения, осуществлять коммуникацию и социальное взаимодействие (выступать перед дистанционной аудиторией, взаимодействовать в социальных сетях, получать и выполнять задания, работать в малых группах).

Работа по организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования показала, что одним из наиболее значимых факторов его результативности является умение педагога и обучающихся организовать коммуникативную деятельность, т.е. продуктивное учебное взаимодействие.

М. И. Лисина в своих трудах дает следующее определение понятия «коммуникативная деятельность»: «общение как взаимодействие двух (или более) людей, направленное на согласование и объединение усилий с целью налаживания отношений и достижения общего результата» [77, с. 24]. Коммуникативная деятельность является одним из важнейших способов получения информации о внешнем мире и способом формирования личности ребенка, ее познавательной и эмоциональной сфер. Л. А. Петровская, определяя понятие коммуникативной компетентности, пишет о такой ее характеристике, как «умение ставить и решать определенные типы коммуникативных задач: определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнера (партнеров), выбирать адекватные стратегии коммуникации, быть готовым к осмысленному изменению собственного речевого поведения» [101, с.15].

Таким образом, проведенный теоретический анализ и данные опытно- экспериментальной работы по организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования позволяют объединить выделенные педагогические условия, способствующие реализации модели организации дистанционного обучения учащихся, в две группы:

– организационно-педагогические (наличие учебной коммуникации, использование здоровьесберегающих технологий), определяющие особенности процессуального компонента процесса организации дистанционного обучения;

– психолого-педагогические (психолого-педагогическое сопровождение, наличие внутренней мотивации учения, самостоятельность и ИКТ-компетентность), влияющие на формирование личностных характеристик обучающихся в процессе организации дистанционного обучения.

Данные условия способствуют эффективности процесса организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования, что подтверждается результатами опытно-экспериментальной работы.

2.3. Оценка и анализ опытно-экспериментальной работы модели внедрения системы дистанционного обучения

Завершающим этапом опытно-экспериментальной работы по организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования стало проведение контрольного эксперимента (2022 гг.) и сравнение его результатов с результатами констатирующего эксперимента. Количественная и качественная оценка выделенных критериев и показателей позволили определить эффективность педагогических условий и модели организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного

образования. В качестве диагностического инструментария использовался набор анкет и тестов, обоснованных и представленных в параграфе 2.2. настоящего исследования.

Первым критерием эффективности организации дистанционного обучения учащихся является учебная мотивация и эмоциональное отношение к учению. Нами были выделены следующие уровни сформированности данного критерия:

- высокий, характеризующийся продуктивной мотивацией с выраженным преобладанием познавательной мотивации учения и положительным эмоциональным отношением к нему;
- средний, характеризующийся позитивным отношением к учению, соответствием социальному нормативу;
- низкий, характеризующийся сниженной мотивацией, переживанием «школьной скуки», отрицательным эмоциональным отношением к учению.

В таблице 3 и на рисунках 4 и 5 отражены результаты диагностики развития данного критерия у ЭГ и КГ.

Таблица 3 – Динамика развития учебной мотивации и эмоционального отношения к учению обучающихся ЭГ и КГ (%)

Уровень учебной мотивации и эмоционального отношения к учению	ЭГ		КГ	
	До ОЭР	После ОЭР	До ОЭР	После ОЭР
Высокий	30	40	31,25	25
Средний	50	50	50	46,88
Низкий	20	10	18,75	28,12

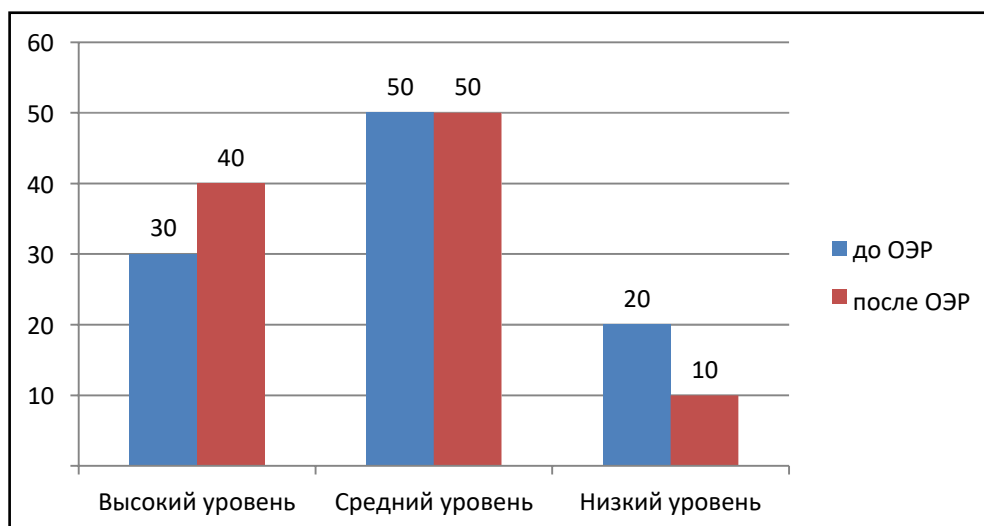


Рисунок 4 - Диаграмма развития учебной мотивации и эмоционального отношения к учению у обучающихся ЭГ (%)

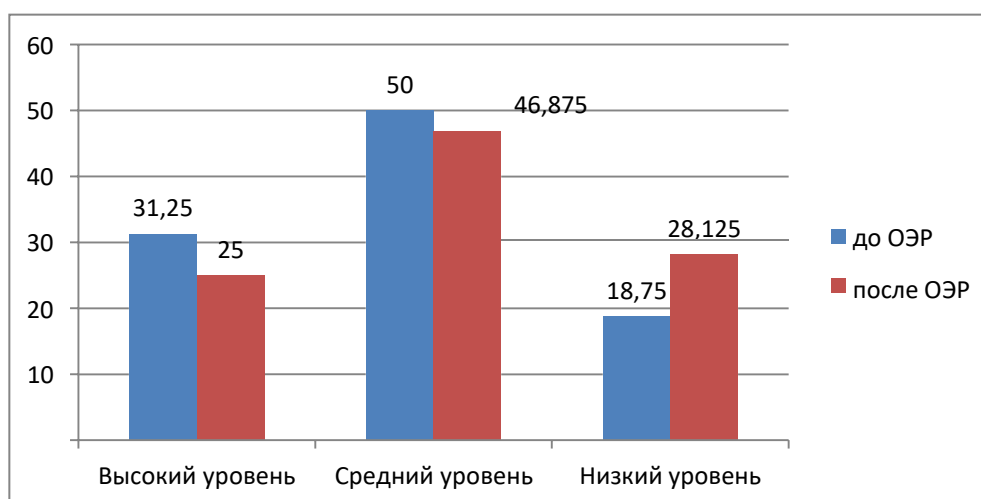


Рисунок 5 - Диаграмма развития учебной мотивации и эмоционального отношения к учению у обучающихся КГ (%)

У обучающихся ЭГ в ходе эксперимента произошло изменение мотивации и эмоционального отношения к учению в положительную сторону, что подтверждается данными таблицы и диаграммы: число обучающихся с высоким уровнем мотивации увеличилось с 30 до 40%, среднего сохранилось на прежнем уровне, при снижении обучающихся с низким уровнем мотивации с 20 до 10 %. У учащихся КГ позитивной динамики не наблюдалось, так как число обучающихся с высоким уровнем мотивации снизилось с 31,25 до 25%, число обучающихся со средним уровнем мотивации снизилось с 50 до 46,875%, а число обучающихся с

низкой мотивацией возросло с 18,75% до 28,125%. При этом рост познавательной активности и мотивации достижения у обучающихся ЭГ происходил на фоне снижения уровня тревожности и гнева, что свидетельствует о комфортной психологической обстановке на дистанционных уроках, благоприятном микроклимате и уверенности обучающихся в своих силах.

Следующим критерием эффективности организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования выступает развитие коммуникативных умений и навыков, в сформированности которых мы также выделяем такие уровни, как высокий, средний и низкий. В таблице 4 и на рисунках 6 и 7 отражены результаты диагностики развития данного показателя у ЭГ и КГ. Для коммуникативных умений и навыков обучающихся ЭГ и КГ в целом характерна положительная динамика, однако у обучающихся ЭГ этот процесс выражен более явно.

Таблица 4 – Динамика развития коммуникативных умений и навыков у обучающихся ЭГ и КГ (%)

Уровень коммуникативных умений и навыков	ЭГ		КГ	
	До ОЭР	После ОЭР	До ОЭР	После ОЭР
Высокий	36,67	50	43,75	46,87
Средний	43,33	46,67	37,5	40,63
Низкий	20	3,33	18,75	12,5

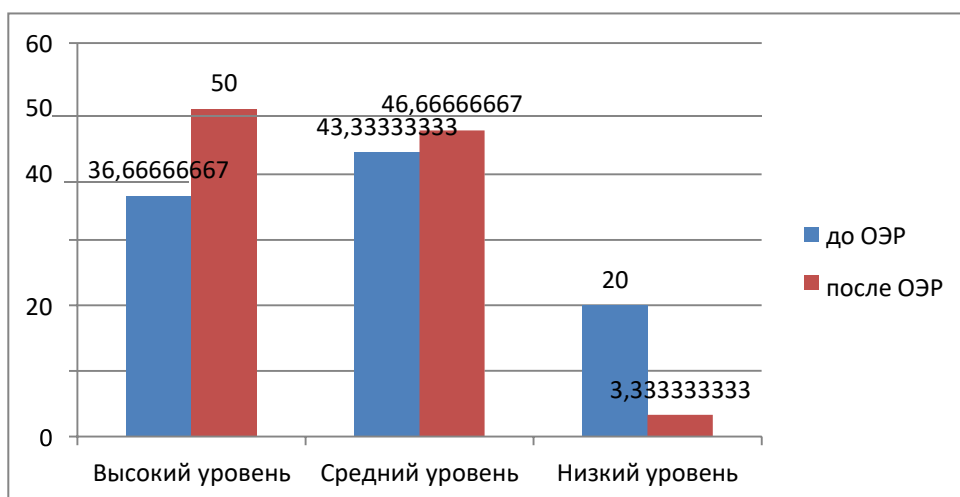


Рисунок 6 - Диаграмма развития коммуникативных умений и навыков у обучающихся ЭГ (%)

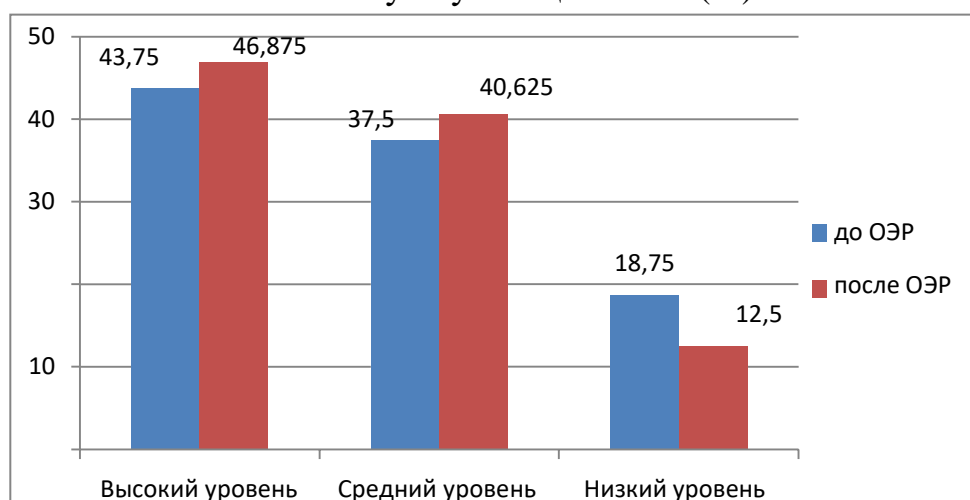


Рисунок 7 - Диаграмма развития коммуникативных умений и навыков у обучающихся КГ (%)

Так число обучающихся с высоким уровнем коммуникативных умений и навыков увеличилось на 13,4% (у обучающихся КГ только на 3,1%). Число обучающихся ЭГ со средним уровнем коммуникативных умений и навыков увеличилось с 43,3% до 46,7%, а число обучающихся ЭГ с низким уровнем коммуникативных умений и навыков после проведения ОЭР снизилось с 20% до 3,3%. У обучающихся КГ также наблюдалось снижение числа обучающихся с низким уровнем коммуникативных умений и навыков на 6,25%, однако к концу эксперимента их количество составляло 12,5%. Количество обучающихся со средним уровнем коммуникативных умений и навыков увеличилось с 37,5 до 40,6%. Из этих данных следует что, дистанционное обучение оказывает более

интенсивное положительное воздействие на развитие коммуникативных умений и навыков обучающихся

Следующим критерием эффективности организации дистанционного обучения учащихся являются интеллектуальные умения и навыки, в сформированности которых мы выделяем следующие уровни: высокий, средний и низкий. В таблице 4 и на рисунках 8 и 9 отражены результаты диагностики данного показателя.

Таблица 10 - Динамика развития интеллектуальных умений и навыков у обучающихся ЭГ и КГ (%)

Уровень интеллектуальных умений и навыков	ЭГ		КГ	
	До ОЭР	После ОЭР	До ОЭР	После ОЭР
Высокий	30	50	37,5	40,63
Средний	46,67	43,33	37,5	37,5
Низкий	23,33	23,33	25	6,67



Рисунок 8 - Диаграмма развития интеллектуальных умений и навыков у обучающихся ЭГ (%)

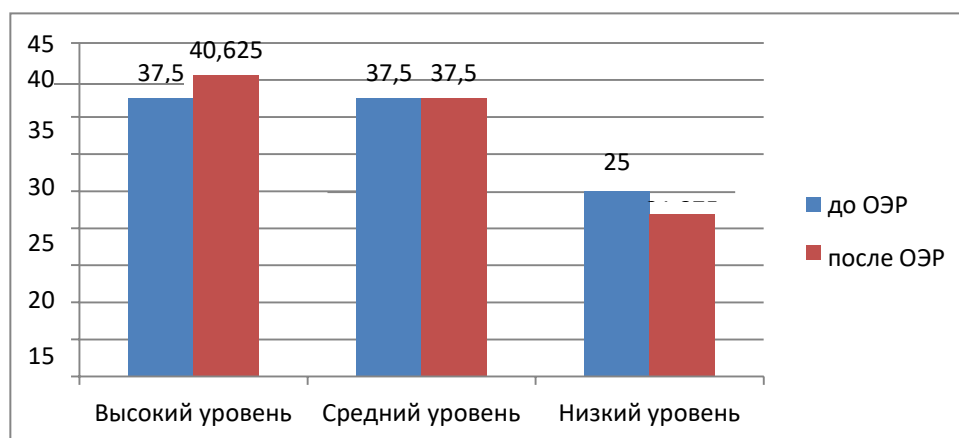


Рисунок 9 - Диаграмма развития интеллектуальных умений и навыков у обучающихся КГ (%)

Число обучающихся с высоким уровнем развития интеллектуальных умений и навыков у обучающихся ЭГ возросло на 20% (с 30 до 50%) за счет снижения числа обучающихся со средним уровнем интеллектуальных умений и навыков с 46,6 до 43,3% и с низким уровнем с 23,3 до 6,7%. В то же время у обучающихся КГ наблюдалось увеличение числа обучающихся с высоким уровнем интеллектуальных умений и навыков только на 3,1% (с 37,5% до 40,625%). Число обучающихся со средним уровнем не изменилось и составляет 37,5%, а с низким уменьшилось с 25 до 21,9%. Таким образом, из анализа таблицы и диаграмм можно сделать вывод, что организация дистанционного обучения оказывает положительное воздействие на формирование интеллектуальных умений и навыков обучающихся.

Следующим проверяемым критерием является ИКТ-компетентность обучающихся. Степень освоения этого критерия классифицируется по трем уровням: высокий (продвинутый) уровень, средний уровень и низкий (развивающийся) уровень. В таблице 5 и на рисунках 10 и 11 отражены результаты диагностики данного критерия.

Таблица 5 - Динамика развития ИКТ-компетентности у обучающихся ЭГ и КГ (%)

Уровень ИКТ-компетентности	ЭГ		КГ	
	До ОЭР	После ОЭР	До ОЭР	После ОЭР
Высокий	10	20	10	6,25
Средний	50	66,67	50	43,75
Низкий	40	13,33	40	50

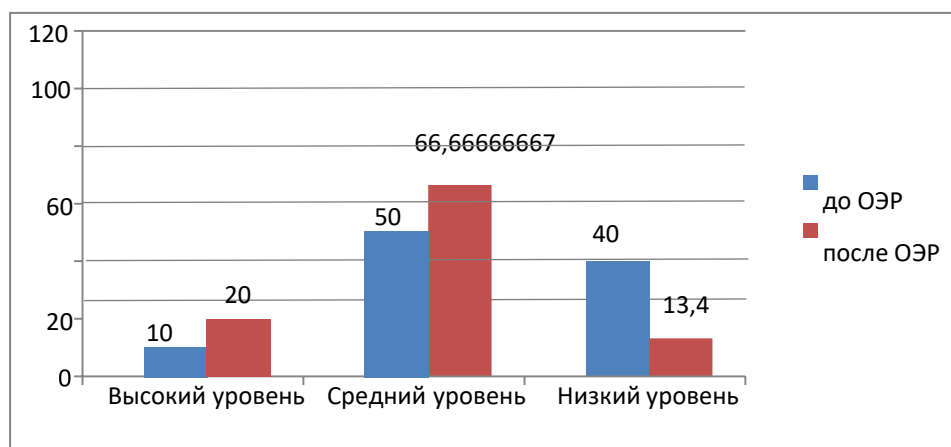


Рисунок 10 - Диаграмма развития ИКТ-компетентности у обучающихся ЭГ (%)

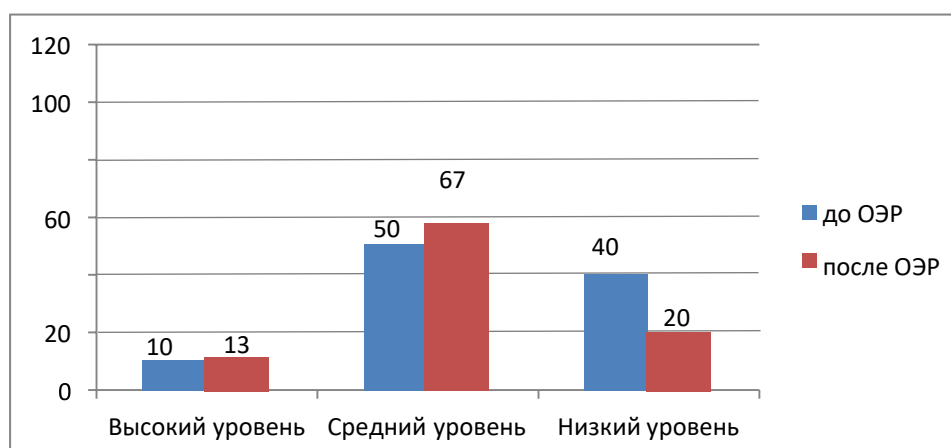


Рисунок 11 - Диаграмма развития ИКТ-компетентности у обучающихся КГ (%)

Уровень ИКТ-компетентности продемонстрировал динамику как у обучающихся ЭГ, так и у обучающихся КГ. Это связано с тем, что обучающиеся начали изучение предмета «Информатика», что, безусловно, сказалось на их уровне владения ИКТ. Однако в таких разделах как

«Обращение с устройствами ИКТ», «Коммуникация и социальное взаимодействие», «Поиск и организация хранения информации» результаты ЭГ выше, чем КГ. Мы связываем это с тем, что данные компетенции активно формируются не только на уроках информатики, но и на дистанционных уроках.

Последним критерием, проверяемым в ходе педагогического эксперимента, является уровень предметных результатов обучающихся по предмету «Биология». На основании выполнения обучающимися диагностических работ нами были выделены высокий, средний и низкий уровни овладения учащимися предметными результатами. В таблице 6 и на рисунках 12 и 13 отражены результаты диагностики данного критерия.

Таблица 6 – Динамика развития уровня предметных результатов у обучающихся ЭГ и КГ (%)

Уровень предметных результатов	ЭГ		КГ	
	До ОЭР	После ОЭР	До ОЭР	После ОЭР
Высокий	23,33	30	34,38	31,25
Средний	40	50	46,88	37,5
Низкий	36,67	20	18,75	31,25

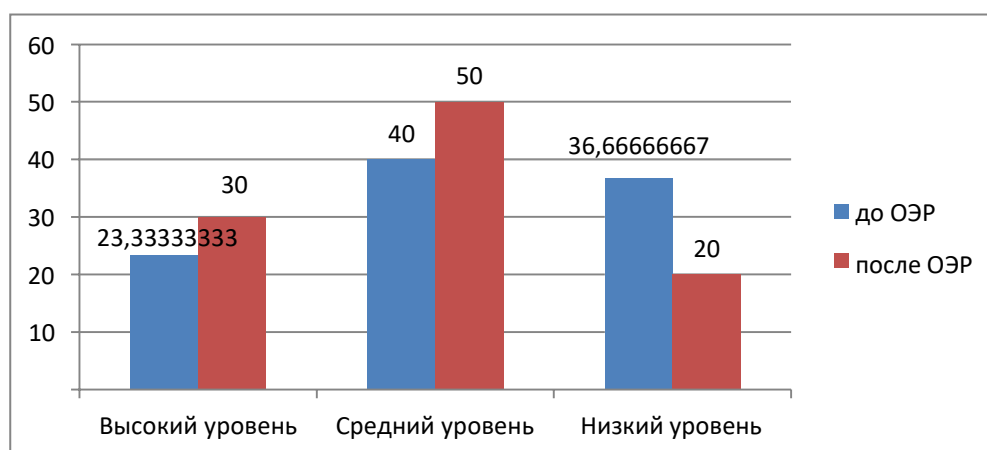


Рисунок 12 - Диаграмма развития уровня предметных результатов у обучающихся ЭГ (%)

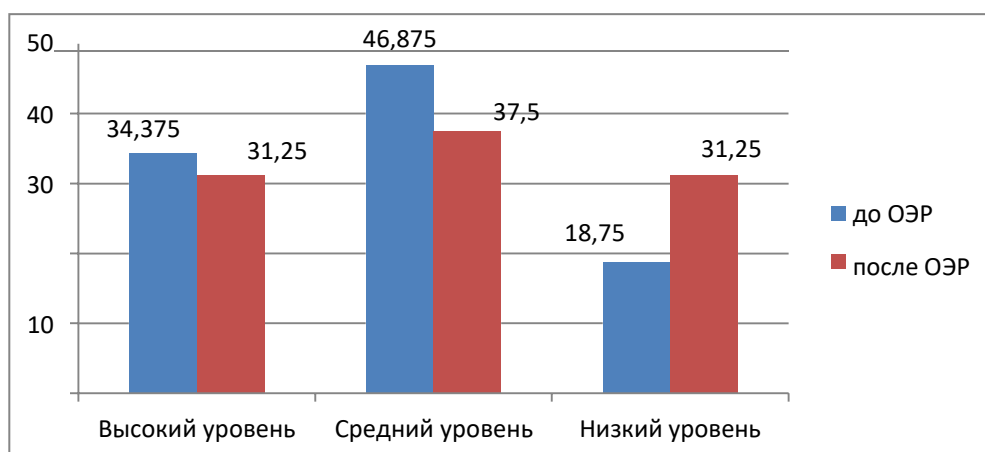


Рисунок 13 - Диаграмма развития уровня предметных результатов у обучающихся КГ (%)

Динамика данного критерия более ярко выражена у респондентов ЭГ (увеличение числа обучающихся высокого уровня с 23,3 до 30%, среднего с 40 до 50%, при одновременном снижении обучающихся низкого уровня с 36,7 до 20%) и слабо выражена у учащихся КГ (число обучающихся высокого уровня снизилось с 34,38 до 31,25%, среднего уровня снизилось с 46,9 до 37,5%, при увеличении обучающихся низкого уровня с 18,75 до 31,25%). Причем, у обучающихся ЭГ наиболее выражена положительная динамика результатов в таких проверяемых показателях, как умение интерпретировать результаты научных исследований, представленных в графической форме, умение определять структуру объекта, выделять значимые функциональные связи и отношения между частями целого, умение определять последовательности процессов, явлений, объектов, умение работать с текстами, умение работать со статистическими данными, представленными в табличной форме. Задания, проверяющие сформированность данных умений, относятся к повышенному и высокому уровням сложности, и их позитивная динамика у обучающихся ЭГ может рассматриваться как следствие соблюдения педагогических условия организации дистанционного обучения учащихся.

Это означает, что при дистанционном и очном обучении формирование у обучающихся предметных результатов обучения происходит одинаково успешно.

В ходе диагностики выделенных показателей у экспериментальной и контрольной групп удалось установить, что при организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования наиболее подвержены изменению такие показатели обучающихся, как мотивация к учебной деятельности, эмоциональное отношение к учению, уровень интеллектуальных умений и навыков, ИКТ-компетентность. Вместе с тем, на достаточном уровне формируются коммуникативные умения и навыки, а также предметные результаты обучения. Это свидетельствует о положительном воздействии педагогических условий организации дистанционного обучения учащихся, на личностное развитие обучающихся и процесс формирования у них предметных результатов обучения.

Таким образом, на основании полученных результатов можно сделать следующие выводы.

Выдвинутая в исследовании гипотеза успешно подтверждена в ходе опытно-экспериментальной работы.

Диагностика эффективности организации дистанционного обучения учащихся дала положительные результаты по выделенным критериям и показателям.

В ходе опытно-экспериментальной работы была доказана обоснованность модели организации дистанционного обучения учащихся и положительное воздействие его педагогических условий.

Выводы по второй главе

Для подтверждения сформулированной в исследовании гипотезы нами была проведена опытно-экспериментальная работа, включавшая констатирующий и формирующий этапы педагогического эксперимента. В

ходе опытно- экспериментальной работы были достигнуты следующие цели: осуществлена экспериментальная проверка разработанной модели организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования и подтверждена достаточность выявленных педагогических условий ее функционирования.

На констатирующем этапе эксперимента был разработан и обоснован диагностический инструментарий опытно-экспериментальной работы; выделены критерии и показатели эффективности организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования; выявлены уровни сформированности выделенных критериев у обучающихся контрольной и экспериментальной групп; проведен сравнительный анализ результатов диагностики.

Формирующий эксперимент был направлен на практическую реализацию модели организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования. В ходе формирующего эксперимента были решены следующие задачи:

- создана нормативно-правовая база организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования, содержащая федеральные, региональные, муниципальные документы, регламентирующие организацию дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования, локальные акты, должностные обязанности, инструкции, памятки, необходимые для организации дистанционного обучения учащихся в образовательной организации;

- создана материально-техническая база, включающая оборудование и средства телекоммуникации, необходимые для организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования;

- выделен набор программных продуктов, используемых при организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования для решения образовательных задач;
- проведен отбор синхронных и асинхронных организационных форм, в которых возможно проведение дистанционного обучения.

В результате, в качестве основной организационной формы нами был выбран дистанционный урок в асинхронном режиме, в форме видеоурока, интегрированный в учебный процесс организации дополнительного образования и реализованный в виде модели «Ученик–Интернет–Учитель», в качестве дополнительных организационных форм использованы индивидуальные консультации, самостоятельная работа учащихся, вебинары, встречи оффлайн.

Также был осуществлен анализ и отбор методов, используемых при организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования. В качестве основы была использована система общедидактических методов обучения. Нами была осуществлена адаптация данных методов к условиям организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования. Для каждого метода нами отобраны методические приемы, средства, задания, предметное содержание, создано мультимедийное сопровождение, подобраны Интернет-ресурсы, что позволило наиболее полноценно использовать возможности дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования.

Эффективность модели организации дистанционного обучения учащихся обеспечивалась следующими педагогическими условиями: организационно-педагогическими (наличие учебной коммуникации, использование здоровьесберегающих технологий) и психолого-педагогическими (психолого-педагогическое сопровождение, наличие внутренней мотивации учения, самостоятельность и ИКТ-компетентность обучающихся).

Заключение

Разработанные теоретические положения и результаты опытно-экспериментальной работы, проводившейся в течение двух лет, позволили сформулировать ряд существенных и значимых выводов.

Образовательный процесс в организации дополнительного образования обусловлен комплексом взаимосвязанных внешних и внутренних факторов, оказывающих как прямое, так и косвенное влияние на его осуществление и способствующих или осложняющих решение образовательных задач.

Изучение форм, методов, технологий организации дистанционного обучения позволило нам определить дистанционное обучение в организации дополнительного образования как особый вид образовательной деятельности, осуществляемой посредством телекоммуникационных технологий, включенной в образовательный процесс «Курчатов Центра», используемой для освоения обучающимися образовательных программ по отдельным предметам и осуществляемой преимущественно в асинхронном режиме, в формате видеоурока. Дистанционное обучение, осуществляемое в данной форме, а также при соблюдении ряда педагогических условий, может успешно использоваться для освоения обучающимися образовательной программы, так как оно обладает следующими педагогическими возможностями:

- решает проблемы, вызванные географической разбросанностью обучающихся, создает условия для коммуникации субъектов образовательного процесса, повышает мотивацию к обучению, обеспечивает разнообразие форм, средств, приемов обучения, предоставляет школьникам доступ к урокам лучших педагогов, что способствует их интеллектуальному развитию, повышению предметных результатов, формированию у обучающихся ИКТ-компетентности;

- обеспечивает школам Челябинской области доступ к мировым образовательным ресурсам, повышает открытость образовательной

организации, выводит его на новый уровень организации образовательного процесса. Необходимость организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования привела нас к построению модели организации дистанционного обучения, характеризующейся целостностью и взаимообусловленностью шести блоков: целевого, включающего в себя цель и задачи по организации дистанционного обучения учащихся в организации дополнительного образования; методологического, включающего системный, деятельностный, личностно-ориентированный, социокультурный, средовой, компетентностный подходы и соответствующие им принципы: совместной деятельности, опоры на субъективный опыт обучающегося «Курчатов Центра», индивидуализации, самостоятельности обучения, учета возрастных особенностей учащихся; организационно-процессуального, включающего нормативно-правовую базу организации дистанционного обучения учащихся, средства организации дистанционного обучения учащихся: материально-техническую базу, набор программных продуктов, средства телекоммуникации; методы дистанционного обучения, опирающиеся на общедидактические методы обучения; организационные формы дистанционного обучения: синхронные (урок-видеоконференция, вебинар, чат, встречи оффлайн), асинхронные (видеолекции/уроки, мессенджеры, самостоятельная работа в СДО); диагностического, включающего критерии и показатели: мотивация учения и эмоционального отношения к учению, развитие коммуникативных умений и навыков, развитие интеллектуальных умений и навыков, ИКТ-компетентность, предметные результаты, а также уровни (высокий, средний, низкий) по каждому критерию; результативного – включающего результаты организации дистанционного обучения учащихся: личностное развитие обучающихся и освоение ими образовательных программ по отдельным предметам.

Эффективность организации дистанционного обучения учащихся достигается реализацией системы следующих педагогических условий:

– организационно-педагогических (наличие учебной коммуникации, использование здоровьесберегающих технологий), обеспечивающих функционирование процессуального компонента педагогического процесса;

– психолого-педагогических (психолого-педагогическое сопровождение, наличие внутренней мотивации учения, самостоятельность и ИКТ- компетентность), способствующих изменению личностных характеристик обучающихся;

Проведенное исследование подтвердило выдвинутую гипотезу, правильность постановки задач, адекватность методов исследования и положения, выносимые на защиту.

Перспективы исследования могут быть связаны с совершенствованием организационно-процессуального компонента модели организации дистанционного обучения учащихся, расширением возможностей дистанционного обучения за счет коммуникации «Курчатов Центра» с организациями профессионального и высшего образования, включением в дистанционный образовательный процесс новых организационных форм (разновозрастного обучения, смешанного обучения).

Мы надеемся, что результаты исследования будут полезны педагогам, администраторам, руководителям системы образования и послужат одним из факторов, способствующих успешному внедрению и развитию системы дистанционного обучения в организации дополнительного образования.

Список литературы

1. Абанкина, Т. В. Проблемы и перспективы развития образования в сельской местности в странах с переходной экономикой (на примере России и Китая) / Т. В. Абанкина, А. Н. Красилова, Г. А. Ястребов // XII Международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества. В четырех книгах. Книга 2 – Москва: издательский дом НИУ ВШЭ, 2012. – С. 351–360.
2. Андреев, А. А. Дидактические основы дистанционного обучения / А. А. Андреев. – Москва: РАО, 1999. – 120 с.
3. Андреев, А. А. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация / А. А. Андреев, В. И. Солдаткин. – Москва: МЭСИ, 1999. – 196 с.
4. Андрианова, Г. А. Принципы создания учебного модуля для личностно- ориентированного дистанционного курса / Г. А. Андрианова // Интернет-журнал «Эйдос». – 2004. – 11 апреля. – URL: <http://www.eidos.ru/journal/2004/1104.htm>. (дата обращения 12.10.2021)
5. Асмолов, А. Г. Стратегия и методология социокультурной модернизации образования / А. Г. Асмолов // Проблемы современного образования – 2010 – №4 – С. 4–18.
6. Асмолов, А. Г. Стратегия социокультурной модернизации образования: на пути к преодолению кризиса идентичности и построению гражданского общества / А. Г. Асмолов // Вопросы образования. – 2008. – №1. – С.65–86.
7. Асмолов, А. Г. Оптика просвещения: социокультурные перспективы / А. Г. Асмолов. – Москва: Просвещение, 2012. – 447 с.
8. Ахаян, А. А. Практика применения дистанционных форм образовательной деятельности / А. А. Ахаян // Письма в Emissia.Offline: электронный научно-педагогический журнал. –

Санкт-Петербург, 2000 – URL:
<http://www.emissia.org/offline/2000/771.htm> (дата обращения
20.08.2022)

9. Бабанский, Ю. К. Педагогика: учебное пособие для студентов пед. ин-тов / Ю. К. Бабанский, В. А. Слостенин, Н. А. Сорокин и др.; под ред. Ю. К. Бабанского. – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва: Просвещение, 1988. – 479 с.
10. Бабанский, Ю. К. Рациональная организация учебной деятельности / Ю. К. Бабанский – Москва: Знание, 1981. – 96 с.
11. Безрукова, В. С. Интеграционные процессы в педагогической теории и практике: монография / В. С. Безрукова. – Екатеринбург, 1994. – 152 с.
12. Беликов, В. А. Философия образования личности: деятельностный аспект: монография / В. А. Беликов. – Москва: Владос, 2004. – 357 с.
13. Беспалько, В. П. Слагаемые педагогической технологии / В. П. Беспалько. – Москва, 1989. – 192 с.
14. Биккулова, Г. Р. Дистанционное обучение в России / Г. Р. Биккулова // Дистанционное и виртуальное обучение. – 2009. – № 4. – С. 4– 13.
15. Бим-Бад, Б. М. Педагогический энциклопедический словарь / Б. М. Бим-Бад. – Москва, 2002. – С. 136.
16. Биология. 8 кл. Человек: Учеб. для общеобразоват. учреждений / Н. И. Сонин, М. Р. Сапин. – 6-е изд., стереотип. – Москва: Дрофа, 2004. – 216 с.
17. Божович, Л. И. Изучение мотивации поведения детей и подростков / Л. И. Божович. – Москва: Просвещение, 1998. – 359 с.
18. Болотов, В. А. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе / В. А. Болотов, В. В. Сериков // Педагогика. – 2003. – № 10. – С.8–14.

19. Бондаревская, Е. В. Личностно-ориентированный подход как технология модернизации образования / Е. В. Бондаревская // Методист. – 2003. – №2. – С.2– 6.
20. Боревская, Н. Е. Национальная специфика образования в эпоху глобализации. Поможет ли нам опыт КНР? / Н. Е. Боревская // ЦентрАзия. – URL <http://www.centrasia.ru/newsA.php?st=1228689480> (дата обращения 12.05.2022)
21. Бочарова, С. Т. Инструмент оценивания сформированности ИКТ-компетентности учащихся основной ступени: Методическая разработка / С. Т. Бочарова. – Йошкар-Ола: ГБУ ДПО Республики Марий Эл «Марийский институт образования», 2016. – 38 с.
22. Вайндорф-Сысоева, М. Е. Виртуальная образовательная среда: категории, характеристики, схемы, таблицы, глоссарий: Учебное пособие / М. Е. Вайндорф-Сысоева. – Москва: МГОУ, 2010. – 102 с.
23. Валюшина, Н. М. Педагогические условия повышения квалификации учителей с использованием дистанционных образовательных технологий : автореф. дис. канд. пед. наук : 13.00.08. / – Чита, 2012. – 23 с.
24. Валюшина, Н. М. Способы воздействия на мотивацию обучающихся дистанционно в системе повышения квалификации / Н. М. Валюшина // Ученые записки Забайкальского государственного университета. Серия: Профессиональное образование, теория и методика обучения. – 2011. – № 6. – С.198–202.
25. Вербицкий, А. А. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции / А. А. Вербицкий, А. Г. Ларионова. – Москва: Логос, 2009. – 336 с.
26. Вишнякова, С. М. Профессиональное образование. Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика / С. М. Вишнякова. – Москва: НМЦ СПО. – 1999. – 538 с.

27. В вашей жизни всегда будет только один главный конкурент — это вы сами / [Электронный ресурс] // <https://www.hse.ru/news/expertise/657692380.html> : [сайт]. — URL: (дата обращения: 25.06.2022).
28. Гаевская, Е. Г. Технологии сетевого дистанционного обучения: Учебное пособие / Е. Г. Гаевская. — Санкт-Петербург: Факультет филологии и искусств СПбГУ, 2007. — 55 с.
29. Гальперин, П. Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий. — Исследования мышления в советской психологии. / П. Я. Гальперин. — Москва — 1966. — 914 с.
30. Гершунский, Б. С. Философия образования: Учебное пособие для студентов высших и средних педагогических учебных заведений / Б. С. Гершунский. — Москва: Московский психолого-социальный институт, 1998. — 432 с.
31. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2020 — 2025 годы. — URL <https://docs.edu.gov.ru/document/3a928e13b4d292f8f71513a2c02086a3/download/1337/?ysclid=ldb6igusa7110103357> (дата обращения 20.09.2022)
32. Грибанов Ю. И. , Шатров А. А. Сущность, содержание и роль цифровой трансформации в развитии экономических систем // Вестник Алтайской академии экономики и права. — 2019. — № 3-1. — С. 44-48; URL: <https://vael.ru/ru/article/view?id=349> (дата обращения: 25.12.2022).
33. // Москва: Научная цифровая библиотека PORTALUS.RU. — URL http://portalus.ru/modules/shkola/rus_readme.php?subaction=showfull&iid=1193746871&archive=1194448667&start_from=&ucat=& (дата обращения 13.03.2022)
34. Давыдов, В. В. Проблемы развивающего обучения / В. В. Давыдов. — Москва: Педагогика, 1986. — 240 с.

35. Давыдов, В. В. Теория развивающего обучения / В. В. Давыдов. – Москва,ИНТОР. – 1996. – 544 с.
36. Данилов, М. А. Дидактика средней школы : Некоторые проблемы современной дидактики: учеб. пособие для студентов пед. ин-тов / М. А. Данилов, М. Н. Скаткин, И. Я. Лернер, А. А. Бударный, Н. М. Шахмаев, В. В. Краевский; под. ред. М. А. Данилова и М. Н. Скаткина. – Москва: Просвещение, 1975. – 301с.
37. Дахин, А. Н. Моделирование компетентности участников открытого образования / А. Н. Дахин. – Москва: НИИ школьных технологий, 2009. – 292 с.
38. Дистанционное образование: Методические материалы для учителей /Автор-составитель Ю. И. Ловыгина. – Санкт-Петербург: ГОУ ДПО ЦПКС СПб «Региональный центр оценки качества образования и информационных технологий», – 65 с.
39. Дьяченко, В. К. Организационная структура учебного процесса и её развитие / В. К. Дьяченко. – Москва: Педагогика, 1989. – 160 с.
40. Есипов, Б. П. Самостоятельная работа учащихся на уроках / Б. П. Есипов. – Москва: Учпедгиз, 1961. – 239 с.
41. Желваков, Н. А. Хрестоматия по истории педагогики. – Том IV. История русской педагогики с древнейших времен до Великой пролетарской революции / Н. А. Желваков. – Москва: Государственное учебно-педагогическое издательство, 1936. – 516 с.
42. Журавская, Н. В. Профессиональная подготовка специалистов пожарной безопасности в вузах нефтегазовой отрасли с использованием индивидуально-дифференцированного подхода : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Санкт-Петербург, 2011. – 26 с.
43. Зайченко, Т. П. Управление учебно-познавательной деятельностью учащихся как центральная задача дистанционного обучения. / Т. П. Зайченко // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. – 2003. – № 3(6). – С. 238–249.

44. Зимняя, И. А. Личностно-деятельностный подход как основа организации образовательного процесса. Общая стратегия воспитания в образовательной системе России (к постановке проблемы): Коллективная монография. В 2 книгах. Книга 1 / Под общей редакцией И. А. Зимней. – Москва: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2001. – С. 244-252.
45. Зимняя, И. А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата современного образования / И. А. Зимняя // Интернет-журнал «Эйдос». – 2006. – 5 мая. – URL <http://www.eidos.ru/journal/2006/0505.htm> (дата обращения 15.05.2022)
46. Зорина, Л. Я. Слово учителя в учебном процессе, / Л. Я. Зорина // Москва: Знание. – 1984. – 80 с.
47. Иванов, Д. А. Компетентности и компетентностный подход в современном образовании / Д. А. Иванов. – Москва: Чистые пруды. – 2007. – 32 с.
48. Интерактивные технологии в дистанционном обучении: Электронное учеб.-метод. пособие / А. В. Сарафанов, А. Г. Суковатый, И. Е. Суковатая и др. – Красноярск: ИПЦ КГТУ. 2020. – 46 с.
49. Интернет-обучение: технологии педагогического дизайна / Под ред. М. В. Моисеевой. – Москва: Издательский дом «Камерон», 2019. – 216 с.
50. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебно-методическое пособие / И. В. Роберт, С. В. Панюкова, А. А. Кузнецов, А. Ю. Кравцова; под ред. И. В. Роберт. – Москва: Дрофа, 2020. – 312 с.
51. Информационные и коммуникационные технологии в дистанционном образовании: Специализированный учебный курс /

- пер. с англ. / Майкл Г. Мур, Уэйн Макинтош, Линда Блэк и др. – Москва: Издательский дом «Обучение–Сервис». – 2019. – 632 с.
52. Использование электронных образовательных ресурсов нового поколения в учебном процессе: Научно-методические материалы / Г. А. Бордовский, И. Б. Готская, С. П. Ильина, В. И. Снегурова. – Санкт-Петербург: Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2018. – 31с.
53. История педагогики и образования. От зарождения воспитания в первобытном обществе до конца XX в / под ред. А. И. Пискунова // Учебное пособие для педагогических учебных заведений. – 2-е изд., испр. и дополн. – Москва: Сфера, 2001. – 512 с.
54. Ипполитова, Н. В. Анализ понятия «педагогические условия»: сущность, классификация / Н. В. Ипполитова, Н. В. Стерхова // General and Professional Education. – 2012. – №1. – pp. 8-14. – URL http://genproedu.com/paper/2012-01/full_008-014.pdf (дата обращения 25.01.2022)
55. Кабанова-Меллер, Е. Н. Психология формирования знаний и навыков у школьников / Е. Н. Кабанова-Меллер. – Москва: 1962. – С.15.
56. Каптерев, П. Ф. Задачи семейного воспитания. Избранное / П. Ф. Каптерев // Серия «Педагогика детства» Издательский дом «Карапуз». – Москва. – 2005. – 190 с.
57. Кашина Е. А. Прогнозирование структуры интегрированного курса информатики : дис. канд. пед. наук. — Екатеринбург, 1997. — 187 с.
58. Козырева, Е. И. Школа педагога-исследователя как условие развития педагогической культуры / Е. И. Козырева // Методология и методика естественных наук. – Выпуск 4. – Сборник научных трудов – Омск: Издательство ОмГПУ, 1999. – 24 с.
59. Колмогорова, Н. С., Сивцова, А. В. Психология личности: практикум.

/ Н. С. Колмогорова, А. В. Сивцова. – Барнаул: Издательство АГАУ, 2013. – 89 с.

60. Комаров, Ю. А. Методическое обеспечение дистанционного обучения биологии детей с ограниченными возможностями здоровья и сохранным интеллектом: автореферат дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / – Санкт-Петербург, 2014. – 20 с.
61. Краснова, В. И. Психолого-педагогические особенности самореализации одаренного подростка во внеучебной деятельности// Актуальные вопросы современной педагогики: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Уфа, июль 2012 г.). – Уфа, 2012. – С. 9–14.
62. Кузьмина, Н. В. Методы исследования педагогической деятельности / Н. В. Кузьмина. – Ленинград: Издательство Ленинградского университета. – 1970. – 114 с.
63. Кузьмина, Н. В. Понятие «педагогической системы» и критерии ее оценки / Н. В. Кузьмина // Методы системного педагогического исследования ; Под. ред. Н. В. Кузьминой. 2-е изд. – Москва: Народное образование, 2002. – С. 7– 52.
64. Кузнецов, А. А. Проблемы формирования информационно-коммуникационной компетентности учителя российской школы / А. А. Кузнецов, Е. К. Хеннер, В. Р. Имакаев, О. Н. Новикова // Образование и наука. – 2010. – № 7 (75). – С.88–96.
65. Кузовлев, В. П. Проявление компонентов культуры умственного труда при работе с компьютерами / В. П. Кузовлев // Межвузовский сборник научных трудов. – Москва: 1998. – С. 19.
66. Кузовлев, В. П. Проявление культуры умственного труда в работе у младших школьников / В.П. Кузовлев. – Москва: Прометей, 1997. – С. 10–26.
67. Кузовлев, В. П., Музальков, А. В. Философия активности учебной деятельности учащихся: монография / В. П. Кузовлев, А. В. Музальков. – Елец: ЕГУ им. И. А. Бунина, 2004. – 219 с.

68. Куломзина, А. Н. Доступность начальной школы в России / А. Н. Куломзина. – Санкт-Петербург: Тип. В. Ф. Киршбаум, 1904. – 149 с.
69. Лазарев, Т. В. Мотивация в дистанционном обучении / Т. В. Лазарев, И. Л. Арефьева // Мой университет. – 2015. – URL <http://moi-universitet.ru/ru/eduarticles/9086.html> (Дата обращения 15.04.2022)
70. Лазарев, Т. В. Образовательные технологии новых стандартов: настольная книга современного педагога. Ч.1: Технология АМО: высокая мотивация обучающихся, качественное формирование УУД и компетентностей, удовольствие от процесса и результатов обучения / Т. В. Лазарев. – Петрозаводск:Verso. – 2012. – 255 с.
71. Лапин, Н. И. Социокультурный подход и социентально-функциональные структуры / Н. И. Лапин // Социологические исследования. – 2000. – № 7. – С. 3–12.
72. Леднев, В. С. Научное образование: развитие способностей к научному творчеству / В. С. Леднев. – Издание второе, исправленное – Москва: МГАУ, 2002. – 120 с.
73. Леонтьев, А. А. Что такое деятельностный подход в образовании / А. А. Леонтьев // Начальная школа. – 2001. – №1. – С.3–6.
74. Леонтьев, А. Н. Избранные психологические произведения: В 2-х т. Т. I / А. Н. Леонтьев. – Москва: Педагогика, 1983. – 392 с.
75. Леонтьев, А. Н. Деятельность, сознание, личность / А. Н. Леонтьев. – Москва: Смысл. – 2005. – С.19
76. Лернер, И. Я. Дидактические основы методов обучения / И. Я. Лернер. – Москва: Педагогика, 1981. – 186 с.
77. Лисина, М. И. Проблемы онтогенеза общения: учеб. пособие / М. И. Лисина. – М.: Педагогика, 2007. – 160 с.
78. Лукьянова, М. И. Психолого-педагогические показатели деятельности школы: Критерии и диагностика / М. И. Лукьянова, Н. В. Калинина – Москва: ТЦ Сфера, 2004. – 208 с.

79. Лысенко, А. В. Психолого-педагогические условия формирования профессионально-ценностных ориентаций будущего учителя музыки : дис. канд. пед. наук : 13.00.08 / – Майкоп, 2005. – 203 с.
80. Малыхин, А. А. Воспитание морального сознания учеников 5-7 классов на уроках трудового обучения : автореф. дис... канд. пед. наук / – Нац. пед. ун-т им. М. П. Драгоманова. – Киев, 2000. – 20 с.
81. Мануйлов, Ю. С. Средовой подход в воспитании: автореф. дисс. на соиск. уч. ст. докт. пед. наук: / – Москва, 1998. – С. 22–23.
82. Маркова, А. К. Психология труда учителя : Кн. для учителя / А. К. Маркова. – Москва: Просвещение, 1993. – 192 с.
83. Маркова, А. К. Формирование мотивации учения в школьном возрасте – Пособие для учителя / А. К. Маркова. – Москва, Просвещение, 1983. – 96 с.
84. Монахов, В. М. Что такое новая информационная технология обучения? / В. М. Монахов // Математика в школе. – 1990. – №2. – С.47–52.
85. Мухин, М. И. Гуманизм педагогики В. А. Сухомлинского / М. И. Мухин. – Москва: Педагогический вестник, 1994. – 184 с.
86. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; под ред. Е. С. Полат. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательский центр «Академия», 2008. – 272 с.
87. Облачные технологии для дистанционного и медиаобразования /Учебно-методическое пособие. – Киров: Изд-во. КОГОКУ ДПО (ПК) «Институт развития образования Кировской области», 2013. – 80 с.
88. Образовательные результаты и социальное неравенство в России: динамика и связь с образовательной политикой / А. В. Капуза, Ю. Д. Керша, А. Б. Захаров, Т. Е. Хавенсон // Вопросы образования. – 2017. – №4. – С.10-35.

89. Окушова, Г. А. Модернизация образовательной практики в современной России: социокультурный аспект / Г. А. Окушова, Е. Е. Сартакова // Вестник ТГПУ. – 2009. – №12(90). – С.30–33.
90. Опросник исследования тревожности у старших подростков и юношей (Ч. Д. Спилбергер, адаптация А. Д. Андреева) / Диагностика эмоционально-нравственного развития. Ред. и сост. И. Б. Дерманова. – Санкт- Петербург. – 2002. – С.75-80.
91. Осипова, О. П. Апробация повышения квалификации с использованием дистанционных образовательных технологий в условиях дополнительного профессионально-педагогического образования / О. П. Осипова // Открытое и дистанционное образование. Томск, 2010. – № 2 (38). – С. 12-19.
92. Осипова, О. П. Электронные средства обучения: от теории до практического применения. Учебное пособие для слушателей курсов профессиональной переподготовки / О. П. Осипова, О. В. Мигунова и др.; науч.рук. О. П. Осипова; Министерство образования и науки Челябинской области, Челябинский институт переподготовки и повышения квалификации работников образования. – Челябинск: Изд-во ИИУМЦ «Образование», 2009. – 116 с.
93. Павлов, И. В. Личностно-ориентированный подход в дистанционном образовании – URL http://vfmguturavlov.ucoz.org/publ/distancionnoe_obrazovanie_v_rossii/lichnostno_orientirovannyj_podkhod_v_distancionnom_obrazovanii/4-1-0-11 (дата обращения 09.12.2022)
94. Панов, В. И. Экологическая психология: опыт построения методологии / В. И. Панов. – Москва: Наука: – 2004. – 197 с.
95. Паспорт ИКТ-компетентности ученика Школьной лиги РОСНАНО – URL <http://schoolnano.ru/sites/default/files/e7/be/e9/b0/42/26/1f/e1/73/02/b9/>

- [d4/58/d9/df/02/](#) pasport_ikt-kompetentnosti.pdf (дата обращения 24.02.2022)
96. Педагогика: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / П. И. Пидкасистый, В. А. Мижериков, Т. А. Юзефовичус; под ред. П. И. Пидкасистого. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательский центр «Академия», 2014. – 624 с.
97. Педагогическая инноватика : учебное пособие для вузов / Хуторской А. В. – Москва: Академия, 2008. – 256 с.
98. Педагогические тезисы Владимира Путина / УГ Москва. – 2011. – №23. –С. 2.
99. Теория и практика дистанционного обучения: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева; под ред. Е. С. Полат. – Москва: Издательский центр «Академия», 2004. – 416 с.
100. Перечень поручений по итогам заседания Государственного совета – URL <http://www.kremlin.ru/events/state-council/51143> (дата обращения 12.08.2022)
101. Петровская, Л. А. Компетентность в общении: Социально-психологический тренинг / Л. А. Петровская. – Москва: Издательство Московского университета, 1989. – 216 .
102. Плеханов, С. П. Пути решения проблемы опережающего обучения информационным технологиям / С. П. Плеханов, Л. И. Лепе. // Педагогическая информатика, 2005. – № 2. – С. 34–41.
103. Плигин, А. А. Личностно ориентированная технология обучения как средство гуманитаризации профессионально педагогической подготовки учителя / А. А. Плигин // Проблемы качества и гуманитаризации столичного и зарубежного образования. – Москва: МИПКРО, 1996. – С. 34–35.

104. Положевец, П. Г. Результат зависит от места жительства / П. Г. Положевец – URL <http://www.ug.ru/news/23423> (дата обращения 17.11.2022)
105. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29 декабря 2010 г. № 189 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» – URL <https://rg.ru/2011/03/16/sanpin-dok.html> (дата обращения 17.10.2022)
106. Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ» – URL <http://base.garant.ru/70634148/#ixzz4qQMQtGQy> (Дата обращения 23.05.2022)
107. Примерная программа формирования и развития ИКТ-компетентности обучающихся на ступени основного общего образования / Инновационная образовательная сеть – URL http://www.eurekanet.ru/res_ru/0_hfile_2234_1.doc (дата обращения 25.04.2022)
108. Психологические тесты. В 2 т. / под ред. А. А. Карелина. – Москва: Издательство ВЛАДОС-ПРЕСС, 2007. – Т. 2. – 248 с.
109. Психолого-педагогическое сопровождение дистанционного обучения в системе общего образования / РГПУ им. И. А. Герцена, 2007. – 18 с.
110. Разуваева, Т. А. Компетентный подход к образованию: краткий теоретический анализ / Т. А. Разуваева // Вестник Костромского государственного университета им. Н. А. Некрасова:

Основной выпуск.– Кострома: КГУ им. Н. А. Некрасова, 2010. – Т. 16, №1. – С. 266–269.

/ С. А. Рогачев. – Воронеж: ВОИПКРО, 1998. – 144 с.

111. Розина, И. Н. Дистанционные и открытые формы обучения: организационные и методологические вопросы / И. Н. Розина // Образовательные технологии и общество – 2002. – №5(1). – С.244–263.
112. Розина, И. Н. Некоторые аспекты истории дистанционного и открытого обучения / И. Н. Розина // Международный журнал «Образовательные технологии и общество». – 2002. – Том 5, № 1. – С. 244–263.
113. Российская педагогическая энциклопедия : В 2 т. Т.1. / Гл. ред. В. Г. Панов. – Москва: Большая Рос. энцикл., 1993-1999. – 607 с.
114. Ротобылский, К. А. Разработка электронного образовательного ресурса для реализации программ повышения квалификации с использованием дистанционных технологий: учебно-методическое пособие / К. А. Ротобылский.
– Липецк: ИРО, 2014 – 26 с.
115. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – Издательство: Питер, 2002 . – 720 с.
116. Рубцов, В. В. Не только знания, но и психолого-педагогические условия / В. В. Рубцов // УГ-Москва. – 2012. – №33. – С.4.
117. Рулиене, Л. Н. Дистанционное обучение: сущность, проблемы, перспективы / Л. Н. Рулиене. – Улан-Удэ: Издательство Бурятского госуниверситета, 2010. – 272 с.
118. Самойлов, А. А. Компетентностный подход в культуре умственного труда / А. А. Самойлов // в сборнике: Системы управления, технические системы: устойчивость, стабилизация, пути и методы исследования. Материалы международной научно-практической конференции. 2016. – С.175-180.

119. Селевко, Г. К. Энциклопедия образовательных технологий : В 2 т. Т.1
/ Г. К. Селевко. – Москва: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.
120. Сенькина, Г. Е. Моделирование развивающейся педагогической системы / Г. Е. Сенькина // Информатизация общества и проблемы образования. – Москва, Смоленск: СГПУ, 2002. – С. 60–100.
121. Сергеева, Т. Б. Словарь-справочник по философии для студентов лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов. / Т. Б. Сергеева – Ставрополь, издательство СтГМА, 2009. – С. 30.
122. Сериков, В. В. Образование и личность. Теория и практика проектирования пед. систем / В. В. Сериков. – Москва: Издательская корпорация «Логос», 1999. – 272 с.
123. Слостенин, В. А. и др. Педагогика: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Слостенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов; Под ред. В. А. Слостенина. – Москва: Издательский центр «Академия», 2002. – 576 с.
124. Скаткин, М. Н. Дидактика средней школы / М. Н. Скаткин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Просвещение, 1982. – 324 с.
125. Скрипкина, Ю. В. Коммуникативный аспект творческой деятельности в дистанционном обучении / Ю. В. Скрипкина // Центр дистанционного образования Эйдос – URL <http://www.eidos.ru/journal/2012/0829-07.htm> (дата обращения 23.04.2022)
126. Снегурова, В. И. Методические рекомендации по подготовке сетевых преподавателей и педагогов-кураторов в системе дистанционного обучения Методическое пособие / В. И. Снегурова. – Санкт-Петербург: РГПУ им. А. И. Герцена, 2007. – 34 с.

127. Снегурова, В. И. Модели дистанционного обучения в системе среднего образования / В. И. Снегурова // Вестник РУДН, серия Информатизация образования. – 2009. – №2. – С. 106–120.
128. Снегурова, В. И. Теоретические основы построения методической системы дистанционного обучения математике в средней школе. Монография. / В. И. Снегурова. – Санкт-Петербург: Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена. – 2010. – 207 с.
129. Ступницкая, М. А. Диагностика уровня сформированности общеучебных умений и навыков учащихся / М. А. Ступницкая // Школьный психолог. – 2006. – №7. – С. 18–29.
130. Суходольский, Г. В. Структурно-алгоритмический анализ и синтез деятельности / Г. В. Суходольский. – Ленинград: ЛГУ, 1976. – С. 120
131. Талызина, Н. Ф. Формирование познавательной деятельности учащихся. / Н. Ф. Талызина. – Москва: Знание – 1983. – С. 95.
132. Титова, Е. Ю. Гуманистические тенденции в отечественной педагогике во второй половине 40-х – 60-х гг. XX в. (На примере воспитательной системы В. А. Сухомлинского): автореф. дис... канд. пед. наук : 13.00.01 / – Екатеринбург, 2004. – 24 с.
133. Тихомирова, Ю. А. Модель методики дистанционного обучения разделу «Человек и его здоровье» / Ю. А. Тихомирова// Казанская наука. – Казань, 2013. – №1 – С. 271–273.
134. Тихомирова, Ю. А. Учебные проекты в дистанционном обучении биологии / Ю. А. Тихомирова // Известия Российского государственного педагогического университета им. Л. И. Герцена. Серия Общественные и гуманитарные науки. – 2012. – № 151. – С. 273–277.
135. Толстой, Л. Н. Педагогические сочинения / Л. Н. Толстой. – Москва: Педагогика, 1989. – 542 с.

136. Управление образовательными системами : Учебно-методическое пособие / М. В. Евдокимова; М-во образования Рос. Федерации. Новгород. гос. ун-т. им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород : НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2001. – 60 с.
137. Ушинский, К. Д. «Человек как предмет воспитания. Опыт педагогической антропологии» Том 1 / Ушинский К. Д. Педагогические сочинения: В 6 т. Т. 5 / Сост. С. Ф. Егоров. – Москва: Педагогика, 1990. – 528 с.
138. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования – URL <https://base.garant.ru/55170507/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/?ysclid=ldbaknakkf734447857> (дата обращения 15.07.2017)
139. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» [федер. закон: принят Гос. Думой 21 дек. 2012 г.] – URL http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения 18.05.2017)
140. Федеральный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации" / [Электронный ресурс] // : [сайт]. – URL: <https://logia.su/upload/%D0%BF%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B0%20%D0%A6%D0%9E%D0%A1.pdf?ysclid=ldb8l4x0qi123441165> (дата обращения: 25.09.2022).
141. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / А. Г. Асмолов, Г. В. Бурменская, И. А. Володарская и др. ; под ред. А. Г. Асмолова. – Москва: Просвещение, 2010. – 159 с.
142. Хуторской, А. В. Модель образовательной среды в дистанционном эвристическом обучении / А. В. Хуторской // Интернет-журнал «Эйдос». – 2005. – URL

<http://www.eidos.ru/journal/2005/0901.htm>. (дата обращения 10.11.2022)

143. Хуторской, А. В. Опыт проектирования и реализации модели распределенного эвристического обучения / А. В. Хуторской // Вестник Института образования человека. – 2011. – №2. – С. 2–15.
144. Хуторской, А. В. Современная дидактика: Учебник для вузов / А. В. Хуторской. – Санкт-Петербург: Питер, 2001. – 544 с.
145. Цирульников, А. М. Социокультурные основания развития системы образования. Метод социокультурной ситуации / А. М. Цирульников // Вопросы образования. – 2009. – №2. – С. 39–65.
146. Цирульников, А. М. Социокультурный подход к развитию системы образования. образовательные сети / А. М. Цирульников // Вопросы образования – 2010. – №2. – С. 44–62.
147. Червонный, М. А. Проблемы малокомплектной школы в современной образовательной ситуации (примеры разных стран) / М. А. Червонный – Вестник ТГПУ. 2009. Выпуск 5 (83) – С. 95–99.
148. Штофф, В. А. Моделирование и философия / В. А. Штофф. – Москва: Наука, 1966. – 302 с.
149. Якиманская, И. С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе / И. С. Якиманская. – Москва: Сентябрь, 1996. – 96 с.
150. Яковлев, Е. В. Модель как результат моделирования педагогического процесса / Е. В. Яковлев, Н. О. Яковлева // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2016. – №9. – С.136–140.
151. Ясвин, В.А. Психологическое моделирование образовательных сред / В. А. Ясвин // Психологический журнал. – 2000. – №4. – С. 79–88.