

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ



ОБЩЕСТВО. ГОСУДАРСТВО. ОБРАЗОВАНИЕ

XIV Международная научно-практическая конференция

27 – 30 июня 2023 г.

ИНФО-СТРАТЕГИЯ 2023

Поддержку конференции оказывают:

**Министерство образования и науки Самарской области
Департамент информационных технологий и связи Самарской области**

**Федеральный институт развития образования
Российской академии народного хозяйства и государственной
службы при Президенте Российской Федерации (ФИРО РАНХиГС)
Издательство «Образование и информатика» (г. Москва)
Компания «ВК Сферум» (г. Москва)**

**Самарский государственный социально-педагогический университет
АНО ДПО Институт образовательных технологий (г. Самара)
Группа компаний «Новый диск» (г. Москва)
Компания «ИРТех» (г. Самара)**

САМАРА 2023

Министерство образования и науки Самарской области
Департамент информационных технологий и связи Самарской области

Федеральный институт развития образования
Российской академии народного хозяйства и государственной
службы при Президенте Российской Федерации (ФИРО РАНХиГС)
Издательство «Образование и информатика» (г. Москва)
Компания «ВК Сферум» (г. Москва)

Самарский государственный социально-педагогический университет
АНО ДПО Институт образовательных технологий (г. Самара)
Группа компаний «Новый диск» (г. Москва)
Компания «ИРТех» (г. Самара)

ИНФО-СТРАТЕГИЯ 2023

Общество. Государство. Образование

XIV Международная научно-практическая конференция
27 – 30 июня 2023 г.

Сборник материалов

Самара
2023

УДК 37.013

Инфо-Стратегия 2023: Общество. Государство. Образование
Сборник материалов конференции. – Самара: ООО «Слово», 2023. – 302 с.

Сборник материалов содержит тезисы докладов участников конференции по секциям:

Секция 1 – «Цифровая трансформация сферы образования региона как комплексный процесс: методология, практика, цифровые системы и сервисы».

Секция 2 – «Тенденции развития образования в условиях цифрового общества».

Секция 3 – «Школа в цифровой образовательной среде: лучшие методики и практики».

Секция 4 – «Научно-техническое творчество в образовании детей. Развитие технической грамотности – от школьника до инженера. Техническое творчество в ДОО – от игры к обучению».

ISBN 978-5-6050393-6-5

Сборник материалов утвержден Программным комитетом XIV Международной научно-практической конференции «Инфо-Стратегия 2023».

Статьи сборника издаются в авторской редакции. Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. «ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СФЕРЫ ОБРАЗОВАНИЯ РЕГИОНА КАК КОМПЛЕКСНЫЙ ПРОЦЕСС: МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА, ЦИФРОВЫЕ СИСТЕМЫ И СЕРВИСЫ» 11

КАПТЕРЕВ А. И., ЧИСКИДОВ С. В. ОЦЕНКА ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ 11

КОТОВА Т. А., МИХАЙЛОВ А. М. НАВИГАТОР ДЕТСКИХ САДОВ:
ЗНАКОМСТВО С ВОЗМОЖНОСТЯМИ СИСТЕМЫ 16

НЕСТЕРОВА С. А. ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ
СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЕМ И ЦИФРОВЫХ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ КАК ЭЛЕМЕНТОВ ЕДИНОЙ ЦИФРОВОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ОКРУГА (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ
ПОВОЛЖСКОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ОКРУГА) 18

АХМЕТОВ Б. С., ОШАНОВА Н. Т., АХМЕТОВА Д. Б., ЖИЛКИШБАЕВА Г. С.
РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ УНИВЕРСИТЕТА
В НОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 22

ПАСТЕРНАК Н. Н., ГОРШЕНИНА Е. В., ЧЕРНЕЦКАЯ Т. Г., БОБЕР Е. Н.
ОЦЕНКА УРОВНЯ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ
КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ 27

СИНДЕЕВА Е. П., ДЕГТЯРЕВА М. М., ЗУБАРЕВА Г. Ю.
УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ
РЕГИОНАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ
КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ 31

СЕКЦИЯ 2. «ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОГО ОБЩЕСТВА»..... 35

АЩЕУЛОВА А. В. ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЕКТНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ КАК ФАКТОР ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
САМООПРЕДЕЛЕНИЯ 35

БАГАН М. Н. ПРОЦЕДУРА НЕЗАВИСИМОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА
ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ПЛАТФОРМЫ ONLINE TEST PAD 37

БАСКАКОВА А. А. ИНТЕГРАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ НА ПРИМЕРЕ ОБЩЕРОССИЙСКОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ПРОПАГАНДЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ «ЮНЫЕ ИНСПЕКТОРЫ ДВИЖЕНИЯ» САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ	41
БЕЧИЕВ Ш. Ш. РАЗВИТИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ: КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ..	43
БРЫКСИНА О. Ф. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДЕФИЦИТЫ ПЕДАГОГОВ КАК ОРИЕНТИР ДЛЯ СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ И МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ И СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ	48
ВОЛОДИНА Т. А. ПРИЕМЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ В УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ	51
ГИНДИНА Э. Г., КЛЮЧНИКОВА О. В. СОДЕРЖАТЕЛЬНОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСОВ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ДЛЯ ПЕДАГОГОВ НА БАЗЕ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ САМАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ТЕХНОПАРК «КВАНТОРИУМ» ИМ. В. Ф. ВОЛКОДАВОВА	54
ГРИГОРОВА Е. С. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАТИКИ	58
ГРИНШКУН В. В., БЕРКИМБАЕВ К. М. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБРАЗОВАНИИ: ПОТРЕБНОСТЬ В ИССЛЕДОВАНИЯХ.....	60
ЕРХОВА Н. Н., МИКЛАШЕВСКАЯ В. В. ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ. МИКРО- И НАНООБУЧЕНИЕ	64
ЗАПОРОЖАН О. А., МАЧИНСКАЯ С. В. ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОГО ОБЩЕСТВА	69
ИВАННИКОВА М. В., ШЕИНА Е. А. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО УРОКА КАК КОМПОНЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ.....	74

СОЛОВЬЕВА И. С., КОЗЛОВА Е. Н. ЕСТЬ КОНТАКТ! РАБОТА С СОВРЕМЕННЫМИ РОДИТЕЛЯМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОНЛАЙН-ДОСКИ PADLET	78
КОРНЕЕВА Е. Н. ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ ОТЧЕТА МСОКО КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ВЫЯВЛЕНИЯ ШКОЛ С РИСКАМИ УЧЕБНОЙ НЕУСПЕШНОСТИ	79
ГРИНШКУН А. В., КУЗНЕЦОВ А. С. РОЛЬ ИММЕРСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФОРИЕНТАЦИИ СТУДЕНТОВ	83
КУСТОВ Д. А. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ВОРОНЕЖСКИХ ШКОЛ: ПЕРВЫЕ ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ	86
САМОЙЛОВА Ю. В. СИСТЕМА ПРОФОРИЕНТАЦИОННОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО УПРАВЛЕНИЯ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ	90
ТАЛЬКОВА О. В., САМСОНОВА М. М., САРАЕВА В. Н. ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДПОСЫЛОК ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	95
СПИРИНА В. Л., ГИНДИНА Э. Г. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ TRIK STUDIO JUNIOR ПРИ ОБУЧЕНИИ РОБОТОТЕХНИКЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ	98
СУВОРОВА Т. Н., МАКОВЕНКО Р. Д. ТЕХНОЛОГИЯ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ИНФОРМАТИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕНДЕНЦИИ И ВОЗМОЖНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ.....	101
ВОЛОДИНА Т. А., СУХАРЕНКО Д. В. РАЗРАБОТКА КУРСА ПО ПРИКЛАДНОМУ ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ ДЛЯ ПРОФИЛЬНЫХ СМЕН	105
СЫСОЕВА Л. А. ЦИФРОВЫЕ СЕРВИСЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА КАК СРЕДСТВО ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ	108

ТАРАКАНОВА Е. Н. ПОДГОТОВКА ПЕДАГОГОВ В РАМКАХ ИОЧ ПО ПРОГРАММЕ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ МОДЕЛЕЙ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ»: МООК КАК РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	112
ТЛЕУБЕКОВ Н. Т., АДИКАНОВА С. С., ОШАНОВА Н. Т., МЕНМЕТ В. Н. STEAM – СОВРЕМЕННЫЙ ИНСТРУМЕНТ ОБУЧЕНИЯ	116
ТРОПИНА О. Л. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	120
ТРУНОВА Ю. А. ЧАТ-БОТ КАК ПРОДУКТ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ	125
ФИЛИППОВА З. Ю. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ	129
СЕКЦИЯ 3. «ШКОЛА В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ: ЛУЧШИЕ МЕТОДИКИ И ПРАКТИКИ».....	132
ДУНЯШИНА Н. Б., АБРАМОВА М. В. ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГОВ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК ЗАЛОГ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ	132
АВЕРИНА Н. В. ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА 2022/2023 УЧЕБНЫЙ ГОД	135
АГАПОВА М. В. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ УРОКА ИНФОРМАТИКИ ...	139
ГАЛУШКО О. К., АНДРЕЕВА С. А., САВИНА Т. С., БОЛОТОВА А. А. РЕАЛИЗАЦИЯ АВТОРСКОЙ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОЙ ЛЮБИМЫЙ КРАЙ САМАРСКИЙ» ДЛЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.....	142
БАЛЬКИНА Е. А. ПРИЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ «AR-STUDIUM» ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ХИМИИ И БИОЛОГИИ В ШКОЛЕ.....	145

БЕДОВА О. А. МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ЦЕНТРОВ «ТОЧКА РОСТА» В ПОВОЛЖСКОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ОКРУГЕ.....	154
БЕРЕСТНЕВА О. А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА УРОКАХ ФИЗИКИ В СТАРШИХ КЛАССАХ ШКОЛЫ	157
БЫКОВА Е. О., БАЛЬКИНА Е. А. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	160
ГРИГОРОВА Е. С. РАБОТА С ТЕКСТОМ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ.....	165
ЕГОРОВА А. А. ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РОБОТОТЕХНИЧЕСКОГО НАБОРА МАТАТАЛАВ.....	169
КАЙКИНА Л. Ю. ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ В РАБОТЕ КРАЕВЕДЧЕСКИХ КЛУБОВ И ОБЪЕДИНЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ РАБОТЫ КЛУБА «КРАЕВЕД-ССПК»)	173
КОРОЛЕВА Е. С. ФОРМУЛА УСПЕШНОГО ИТ-ПРОЕКТА	177
КУЛИКОВА И. Г. ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОСТРАНСТВЕ ДЕТСКОЙ ТЕАТРАЛЬНОЙ СТУДИИ	180
КУЛЯСОВА А. В., ЛОМОВА Е. А. ИНТЕРАКТИВНАЯ ИГРА «БИБЛИОКЕШИНГ» – ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ВОЗРОЖДЕНИЯ ИНТЕРЕСА К КНИГЕ, ЧТЕНИЮ КАК СЕМЕЙНОЙ ТРАДИЦИИ.....	185
МАЛЬЦЕВА Т. В., ЛЕОНТЬЕВА М. С. УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ СБОРЫ КАК СРЕДСТВО РАБОТЫ С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ	187
МИХНО С. Ю. ПРИМЕНЕНИЕ СЕРВИСА ADOBE ILLUSTRATOR ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ ДИЗАЙНА» ПРОФЕССИИ 54.01.20 ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙНЕР	189
ПЕТУХОВА Ю. В. ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕРВИСА ЯНДЕКС. ФОРМЫ В ПРОЦЕССЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	192

ПОЛЫНСКАЯ И. Е. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ВЫСОКИХ ПРЕДМЕТНЫХ И МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ И ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	194
ТРОШКИНА И. В. ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ШКОЛЫ: РЕАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ	199
ТУЗОВА Е. Н. УРОК-ПУТЕШЕСТВИЕ ПО ДОМАМ-МУЗЕЯМ РУССКИХ ПИСАТЕЛЕЙ КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	203
ФАЙРУШИН Р. И. МУЛЬТИСРЕДОВЫЙ УРОК: РЕАЛИЗАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ КРОСС-МНОГОМЕРНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ	206
ЧЕРНЕЦКАЯ Т. Г., ГОРШЕНИНА Е. В., ПАСТЕРНАК Н. Н., СТЕПАНЕНКО О. В. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ПЛАТФОРМЫ «СФЕРУМ» В УСЛОВИЯХ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ЧЕЛЯБИНСКОМ ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ	211
ЧУГУНОВА Н. П. АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРИ СОПРОВОЖДЕНИИ ДОБРОВОЛЬЧЕСКОЙ И КРАЕВЕДЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ	214
ШАВЕРСКАЯ О. Н. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЛАЧНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ В РАМКАХ ПРОЕКТА «МЕДИЦИНСКИЙ КЛАСС В МОСКОВСКОЙ ШКОЛЕ»	217
ШАЙСУЛТАНОВА Н. С., ШАЙСУЛТАНОВ О. Р. РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ	221
ЮЧКИНА Е. Н., КУЗЬМИНА А. А. ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ РЕБЕНКА.....	224
СЕКЦИЯ 4. «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО В ОБРАЗОВАНИИ ДЕТЕЙ. РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ – ОТ ШКОЛЬНИКА ДО ИНЖЕНЕРА. ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО В ДОО – ОТ ИГРЫ К ОБУЧЕНИЮ»	227
БАЕВА Ю. Ю., ТОЦКАЯ А. А. РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ КОНСТРУКТОРА ТИКО	227

БАЗАРОВА О. Е. ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА КОНСТРУКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА: ВЗГЛЯД ПРАКТИКА-ИССЛЕДОВАТЕЛЯ	230
БЛОЩУК Л. П. КАК ВОСПИТАТЬ КУЛИБИНА?	234
ВЛАДИМИРОВА Н. В., ГРЕБЕНЮК Л. М. СЕТЕВАЯ МОДЕЛЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С УЧЕТОМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА	237
ВОРОНИНА М. Н., КОЛОКОЛОВА М. В. РЕАЛИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНО- ТЕХНИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ В ДОУ. НОВЫЕ РЕШЕНИЯ	240
ГЛОВАЦКАЯ В. В., КОРЯГИНА И. В., МАКАРЕНКО О. В. ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ АЛГОРИТМИКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ АВТОРСКИХ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР И ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ «ПИКТОМИР»	244
ДАНИЛОВА О. В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОГРАФИКИ КАК СРЕДСТВА СОСТАВЛЕНИЯ СЮЖЕТА ПРИ СОЗДАНИИ МУЛЬТФИЛЬМОВ С ДЕТЬМИ 4-5 ЛЕТ	247
ЕРМАКОВ Д. В. ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ЛЕГОРОБОТ», ОРИЕНТИРОВАННАЯ НА ВОСПИТАНИЕ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ	250
ЗВЯГИНА Н. В., ШЕМЕКЕЕВА С. В., ЕРМАКОВА А. С., ГЛАЗКОВА Е. А. СОЗДАНИЕ ТЕХНОСРЕДЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПРЕДПОСЫЛОК ИНЖЕНЕРНО- ТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ДОШКОЛЬНИКОВ	252
ИДТ Е. В. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА «СОВРЕМЕННАЯ ШКОЛА» НАЦПРОЕКТА «ОБРАЗОВАНИЕ» ЧЕРЕЗ РАБОТУ КРУЖКА «ЮНЫЙ ФИЗИК» ДЕТСКОГО ПРИШКОЛЬНОГО ЛАГЕРЯ В МБОУ МАРФИНСКАЯ СОШ Г. О. МЫТИЩИ	255
КЛИМИНА Н. В. ПЕРВЫЕ ШАГИ В ПРОФЕССИЮ «VR-РАЗРАБОТЧИК» ЧЕРЕЗ СОЗДАНИЕ VR-ПРИЛОЖЕНИЙ НА БАЗЕ ФРЕЙМВОРКОВ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ VARWIN EDUCATION	257

КОВАЛЁВА И. Б., КОНОВА А. В., МАРТЫНОВА Н. А. РАЗВИТИЕ РЕЧИ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ «LEGO-СКАЗКИ»	261
КОЛЮБАКИНА С. Ю., СУРАЛЕВА Е. П. РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА ЧЕРЕЗ ЦИФРОВУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ СРЕДУ «ПИКТОМИР»	264
КУДРЯШОВА Н. В., КИРИЛИНА Т. Н., КЛОЧКОВА Н. М. НАСТАВНИЧЕСТВО В РАМКАХ ОРГАНИЗАЦИИ РАЗВИВАЮЩЕЙ ПРЕДМЕТНО-ИГРОВОЙ СРЕДЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ТВОРЧЕСТВУ	267
МУСАЕВА Н. Г. ОСОБЕННОСТИ ИНТЕГРАЦИИ ИНФОРМАТИКИ И МАТЕМАТИКИ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ.....	270
ПЕРЕСЫПКИНА О. К., БАТАЕВА Ю. А., ЧЕРНЫШКОВА Ю. В. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ В РАЗВИТИИ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ «ПИКТОМИР»	275
РОМАНОВА Р. А., КОСТИНА Н. В., ТУЛИНА Л. Ю. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФЛЕШ-КАРТОЧЕК В КОНСТРУКТИВНО-МОДЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕТЬМИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....	280
РЯБОКОНЬ И. Ю., ЕЛИЗАРОВА О. Н., ФРОЛОВА Л. А., ПОРОШИНА Е. М., ФЕДОТОВ Е. Г. ВОСПИТАНИЕ ИЗОБРЕТАТЕЛЯ	283
СОЛОВЬЕВА Л. В., КУЗНЕЦОВА Е. Л., ГЛОВАЦКАЯ В. В. РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА ДОШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ СОЗДАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ КОНСТРУИРОВАНИЯ, РОБОТОТЕХНИКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ДЕТСКОМ САДУ	285
ТАРАТУХИНА М. С. ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ УСЛОВИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ В ДЕТСКОМ САДУ.....	289
ТРИФОНОВА О. А. ВООБРАЖАЙ! СОЗДАВАЙ! ИЗОБРЕТАЙ!	292
ТЯЖЕВА Ю. М. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ КОВРИКИ КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В ДЕТСКОМ САДУ ...	294
ХРУСТАЛЕВА Н. В., НУРЕЕВА Л. Р., МЯСНИКОВА З. Ю. ЦИФРОВАЯ ИНТЕРАКТИВНАЯ СРЕДА В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ	297
АЛФАВИТНЫЙ СПИСОК АВТОРОВ	299

СЕКЦИЯ 1. «ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ СФЕРЫ ОБРАЗОВАНИЯ РЕГИОНА КАК КОМПЛЕКСНЫЙ ПРОЦЕСС: МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА, ЦИФРОВЫЕ СИСТЕМЫ И СЕРВИСЫ»

ОЦЕНКА ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Каптерев Андрей Игоревич (kapterev@narod.ru),

Чискидов Сергей Васильевич (chiskidovsv@mgpu.ru)

ФГАОУ Московский городской педагогический университет (МГПУ)

Аннотация

В статье кратко проанализированы современные теоретические и управленческие подходы к оценке цифровой зрелости организаций разного профиля, сформулированы условия повышения цифровой зрелости образовательной организации, аргументированы уровни цифровой зрелости ОО: а) готовность к ЦТ; б) активность ЦТ; в) инновационность ЦТ – и сделаны краткие выводы.

Подходы к оценке цифровой зрелости

В современных исследованиях разрабатываются различные подходы к определению и измерению уровня цифровой трансформации с использованием категории «цифровая зрелость». Цифровую зрелость рассматривают как инструмент и для сопоставления достигнутого уровня с целевым, и для межотраслевого сравнения уровня распространения цифровых технологий. В частности, Организация экономического сотрудничества и развития в Европе (ОЭСР) проводит оценку цифровой зрелости организаций на основе трех параметров:

- возможности ИКТ (обучение цифровым навыкам сотрудников, наличие специалистов по ИКТ, внедрение цифровых технологий);
- расширенные функции ИКТ (информационная безопасность, адаптация ПО для управления технологиями, собственные разработки);
- веб-зрелость (наличие веб-сайта с возможностями оказания электронных услуг, размещения онлайн-рекламы).

Для оценки цифровой зрелости правительства стран – членов ОЭСР применяют такие показатели, как наличие цифровых платформ, использование и хранение оцифрованных данных, открытость, управляемость со стороны пользователя. Всемирный банк разрабатывает индекс зрелости в категории «электронное правительство» – GovTech (GovTech

Maturity Index, GTMI) [1]. Индекс цифровой зрелости электронного правительства (GTMI) измеряет ключевые аспекты четырех приоритетных областей электронного правительства (улучшение предоставления услуг, поддержка основных государственных систем, вовлечение граждан и средства поддержки GovTech) и помогает практикам в разработке новых проектов цифровой трансформации. Кому может быть полезен этот индекс? Целевая аудитория отчета GTMI – правительственные чиновники (политики и технические специалисты), целевые группы Всемирного банка и другие практики, участвующие в разработке и внедрении решений GovTech.

Интернациональная консалтинговая компания Deloitte, опросив 1200 топ-менеджеров, пришла к выводу: «чем более всеобъемлющими и скоординированными являются усилия организации по цифровой трансформации, тем больше вероятность того, что она достигнет цифровой зрелости, цифровая зрелость коррелирует с тем, насколько системно и широко организация применяет цифровые технологии» [2]. Аргументировано, что ценность использования данных заключается в том, что они делают микроаналитику широко доступной сотрудникам организации, а не только топ-менеджменту.

Компания BCG (международная компания, специализирующаяся на управленческом консалтинге) использует индекс цифрового ускорения (Digital Acceleration Index, DAI) [3], позволяющий оценить уровень развития цифровых компетенций в компании и провести сравнение с сопоставимыми конкурентами, среднеотраслевыми показателями, цифровыми лидерами в 36 категориях (таких как клиентские пути, цифровая цепочка поставок и персонализация маркетинга). Расчет индекса осуществляется на основе мнений руководителей предприятий из разных стран.

В РФ также разрабатываются стратегии и методики оценки цифровой зрелости. Специалистами Минцифры и Минпромторга России разработаны методики оценки цифровой зрелости для государственных компаний и промышленных предприятий. Так, по мнению руководителей Минпромторга РФ, «индекс цифровой трансформации:

- должен позволять рассчитывать уровень цифровизации предприятия;
- должен позволять оценивать цифровизацию по отдельным бизнес-процессам;
- должен учитывать эффективность внедрения и готовность к цифровой трансформации;
- быть агрегированным (интегральным) показателем;
- быть многоуровневым показателем (состоять из показателей нижнего уровня);
- быть измеримым показателем (анкеты, открытые данные, собираемые данные)» [4].

Условия повышения цифровой зрелости образовательной организации

Мы изучаем проблему цифровой трансформации вузов довольно давно [5]. В настоящее время в качестве базовых условий повышения уровня цифровой зрелости образовательной организации (далее – ОО) мы выделяем следующие:

- повышение общей культуры ППС и студентов;
- расширение охвата ППС формами повышения профессиональной квалификации и переподготовки;
- повышение цифровой культуры, предполагающее признание ценностей современного этапа информатизации, следование этим ценностям в своей профессиональной деятельности и их широкая пропаганда; видение перспектив изменения объекта своей профессиональной деятельности вследствие цифровой трансформации технологических процессов; владение умениями эффективной работы на рынке цифровых продуктов и услуг; владение компьютерными технологиями информационных процессов в рамках своей специализации; владение компьютерными технологиями управления персоналом и документными системами и ресурсами; соблюдение и пропаганда норм этического поведения в глобальных компьютерных сетях (так называемых правил «сетикета»);
- разработку новых и ревизию существующих компетентностных профилей студентов в соответствии с профессиональными стандартами;
- анализ и потенциальный реинжиниринг технологических процессов в соответствии с профессиональными стандартами;
- интеллектуальный анализ данных, т. е. постоянный мониторинг активности студентов с целью корректировки учебных планов и образовательных программ с использованием специальных программных средств, проводимый с разной степенью глубины и обобщения собираемых данных в ОО;
- изучение, классификацию и потенциальный пересмотр моделей деятельности ОО в связи с необходимостью повышения студентоориентированности;
- анализ готовности используемой инфраструктуры к ЦТ и поиск резервов ее совершенствования [6];
- усиление информационно-сетевое взаимодействия ОО как между собой, так и с учредителями, органами власти, местного самоуправления и СМИ.

Под рисками ЦТ мы понимаем степень отклонения достигнутого от желательного уровня ЦТ на конкретном этапе развития общества. Механизмы и инструменты минимизации рисков должны определяться по результатам анализа уровня ЦТ ОО разных типов и регионов и соотне-

сения выявленных показателей с такими переменными, как: а) принадлежность региона к конкретной группе по ВРП; б) число предприятий и организаций региона в отраслевом разрезе; в) число ОО различных систем и ведомств и их регионального распределения; г) число педагогов, в т. ч. в возрастном и образовательном разрезе; д) величина средней з/п в регионе; е) наличие профильных факультетов и отделений в региональных вузах; ж) число выпускников вузов и организаций СПО и ДПО в год в регионе; з) число бюджетных мест в вузах и колледжах в отраслевом разрезе.

Уровни цифровой зрелости ОО

Мы считаем необходимым выделить следующие уровни цифровой зрелости ОО: а) готовность к ЦТ; б) активность ЦТ; в) инновационность ЦТ.

Под готовностью к ЦТ мы понимаем наличие на текущий момент ресурсного обеспечения ЦТ отдельной ОО.

Под активностью ЦТ мы понимаем совместное эффективное использование ресурсов цифровой трансформации в ОО.

Под инновационностью ЦТ мы понимаем творческое создание продуктов и услуг, выраженное в разработке новых моделей и технологий цифровой трансформации образовательных и управленческих процессов в ОО.

Мы считаем, что для изучения условий и уровней развития ЦТ, а также для последующего эффективного управления и прогнозирования необходимо моделировать ЦТ, т. е. описать этот процесс в матричном виде, разработать критерии и показатели по каждому направлению развития ОО, применять индексы, а для визуализации результатов измерений использовать тепловые карты и дашборды.

Предстоит:

- провести исследование уровня цифровой зрелости в различных регионах, возможно с привлечением других ведомств, для сравнительного анализа по уровням образования и отраслевой специфики;
- по результатам исследования разработать дорожные карты цифровой трансформации ОО;
- оценить инфраструктуру функционирования цифровых сервисов, в том числе с использованием существующих отраслевых информационных ресурсов;
- создать пилотные цифровые сервисы и обеспечить их тестирование с использованием инструментальных средств инфраструктуры функционирования, а затем обеспечить их бесшовную интеграцию с существующими системами для последующей цифровой трансформации образовательных технологических процессов;
- обеспечить трансфер инновационных решений в ОО и поддержку отечественных стартапов в этой области;

- разработать систему мер государственной и негосударственной поддержки цифровой трансформации ОО (в том числе создание пилотных проектов, развитие государственно-частного партнерства, стимулирование внедрения цифровых сервисов в ОО);
- разработать методологию формирования семантического ядра – носителя полных и непротиворечивых знаний о цифровой трансформации ОО (гlossариев, классификаторов, тезаурусов, онтологий, моделей, стандартов, схем взаимодействия, в том числе с учетом международного опыта) и расширять экспертное сообщество;
- обеспечить наполнение семантического ядра на основе гармонизированных российских и международных справочников, классификаторов, тезаурусов и онтологий для совместного использования информационных ресурсов и стандартизации взаимодействия поставщиков и потребителей цифровых услуг.

Краткие выводы

Для управления ЦТ необходима организация постоянного мониторинга цифровой зрелости ОО, т. е. готовности, активности, инновационности, выраженной в согласованных с профессиональной общественностью критериях и показателях.

Мониторинг должен быть: а) нормативным (проверяющим соответствие цифровизации нормативно-правовой базе); б) функциональным (направленным на выявление и балльную оценку сильных и слабых сторон цифровизации отдельных процессов; в) сравнительным (выявляющим уровень цифровой зрелости отдельных организаций и позволяющим видеть картину в разрезе типов ОО, регионов, ведомственной принадлежности, числа обучаемых, числа сотрудников).

Результаты мониторинга должны стать важной составляющей принятия управленческих решений с опорой на цифровые данные (data-driven approach) и прогнозирования тенденций, как положительных, так и негативных, в результате интеллектуального анализа данных.

Анализ уровня цифровой зрелости ОО позволит создавать соответствующие рейтинги и дашборды, обладающие повышенной наглядностью, пригодностью для принятия решений и мотивирующие ППС на достижения в ЦТ.

Литература

1. Dener, Cem; Nii-Aponsah, Hubert; Ghunney, Love E.; Johns, Kimberly D. (2021). GovTech Maturity Index: The State of Public Sector Digital Transformation. International Development in Focus. Washington, DC: World Bank. – URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/36233> (дата обращения: 20.05.2023) – Текст: электронный.

2. *Pivoting to digital maturity* / By Ragu Gurumurthy, David Schatsky. – URL: <https://www.deloitte.com/global/en/our-thinking/insights/topics/digital-transformation/digital-maturity/digital-maturity-pivot-model.html> (дата обращения: 20.05.2023) – Текст: электронный.
3. *Digital Value Creation: Bionic Path for the Middle East (2021)* / By Rami Mourtada, David Panhans, Shyam Seshadri, Michael Leyh, and Marc Roman Franke. – URL: <https://www.bcg.com/2021/digital-value-creation-and-a-path-for-digital-acceleration-index-study> (дата обращения: 20.05.2023) – Текст: электронный.
4. Основные принципы по оценке уровня цифровой зрелости, реализованные в рамках модуля ГИСП «Цифровой паспорт промышленных предприятий» – URL: https://finval.ru/news_images/present.pdf (дата обращения: 20.05.2023) – Текст: электронный.
5. Каптерев А. И. Концепция информатизации университета / А. И. Каптерев – Текст: непосредственный // Научные и технические библиотеки. – 2000. – № 4. – С. 10-15.
6. Наумов М. А. Модель управления корпоративными вычислительными ресурсами образовательного комплекса / М. А. Наумов, О. Н. Ромашкова, Т. Н. Ермакова, С. В. Чискидов – Текст: непосредственный // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2021. – № 4-2. – С. 40-47.

НАВИГАТОР ДЕТСКИХ САДОВ: ЗНАКОМСТВО С ВОЗМОЖНОСТЯМИ СИСТЕМЫ

Котова Татьяна Андреевна,

Михайлов Александр Михайлович (kotova@ir-tech.ru)

Акционерное общество «ИРТех» (АО «ИРТех»), г. Самара

Аннотация

В докладе представлена информация о новой системе «Навигатор детских садов», разработанной компанией АО «ИРТех». Рассматриваются ключевые возможности и особенности работы Навигатора.

«Навигатор детских садов» (далее – Навигатор ДС) – это система, предназначенная для повышения уровня информированности граждан об особенностях реализации образовательных программ в дошкольных образовательных организациях Нижегородской области, условиях их реализации (кадровых, материально-технических), снятия социальной напряженности, связанной с отсутствием у граждан информации, необходимой для принятия ими решения о выборе дошкольной образовательной организации.

Портал разработан с учетом действующих стандартов Российской Федерации на основе открытой архитектуры, с опорой на лучшие практики веб-разработки, и удовлетворяет различные требования:

- функционирование Портала на любых платформах, в том числе, на мобильных устройствах различных производителей;
- адаптивный интерфейс;
- высокая скорость загрузки компонентов Портала в браузер посетителя, высокая скорость выполнения скриптов на стороне клиента;
- возможность автоматизированного обновления используемых программных компонентов и библиотек без нарушения работы Портала;
- возможность создания резервных копий и оперативного восстановления работоспособности Портала из них.

В плане решения задач организации и информирования населения на публичной части Навигатора ДС размещается актуальная информация об организациях, реализуемых образовательных программах, сотрудниках и прочие информационные материалы.

Для удобства пользования реализован механизм поиска образовательных организаций. Фильтры, которые настраиваются по усмотрению пользователя, позволяют быстро найти необходимую информацию об организации и предоставляемых услугах. Например, для поиска и сравнения организаций реализованы фильтры по режиму и направленности программы дошкольных групп, по рейтингу и многое другое. Также Навигатор предоставляет возможность найти организации на карте.

После поиска организации пользователь может просмотреть подробную информацию о ней, о реализуемых программах, среднем времени ожидания места в очереди и информацию о стаже и квалификации сотрудников.

В разработанном Портале также реализована возможность сравнить выбранные организации по разнообразным критериям, в том числе времени работы, среднему времени ожидания в очереди, реализуемым образовательным программам и списку преимуществ. Организации, выбранные для сравнения, можно добавить как со страницы с картой, так и из табличного представления списка организаций.

При авторизации на портале через личный кабинет Единого портала государственных услуг Российской Федерации пользователь имеет возможность проставления, редактирования и удаления оценки для выбранной дошкольной организации. На основании средних оценок на Портале формируется рейтинг организаций, что предоставляет пользователям возможность дополнительно оценить привлекательность той или иной образовательной организации.

Для поддержки функций Навигатора ДС и актуальности данных реализован модуль ведомственной части системы.

В качестве источника данных о детских садах выступает продукт компании «ИРТех» «Е-Услуги». Также система полностью интегрирована с АИС «Сетевой город. Образование» в части получения информации о стаже и квалификации сотрудников. В свою очередь образовательные организации поддерживают всю актуальную информацию об организации и программах именно в указанных системах, что исключает двойную работу. Таким образом направляются актуальные данные об организации, данные о сотрудниках дошкольной организации.

Также в ведомственной части системы реализована возможность публикации справочных материалов и новостей для информирования жителей Нижегородской области, например, об изменении порядка приема заявлений на зачисление в дошкольные организации и т. п. Администратору Портала доступно размещение информационного баннера, что обеспечивает быстрое информирование всех посетителей Портала.

Дополнительно реализована возможность просмотра статистики посещаемости Портала за выбранный период, в которую включены отчеты со следующей информацией:

- наиболее просматриваемые детские сады;
- детские сады, чаще всего попадающие в список сравнения;
- наиболее просматриваемые статьи;
- наиболее популярные фильтры.

Данный функционал помогает оценить наиболее предпочитаемые параметры для выбора организаций пользователями, а также определить общую активность и интерес пользователей к материалам на Портале.

ПРИМЕНЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЕМ И ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ КАК ЭЛЕМЕНТОВ ЕДИНОЙ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ОКРУГА (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ПОВОЛЖСКОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ОКРУГА)

Нестерова Светлана Александровна (nesterova_s_a@mail.ru)

Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Самарской области Новокуйбышевский Ресурсный центр (ГБУ ДПО Новокуйбышевский РЦ)

Аннотация

В докладе представлен опыт работы Новокуйбышевского Ресурсного центра по сопровождению деятельности образовательных организаций в автоматизированных системах управления (АИС АСУ РСО и «Е-услуги») и применения цифровых образовательных ресурсов как элементов единой цифровой образовательной среды Поволжского округа.

Создание современной и безопасной цифровой образовательной среды – одна из важных задач национального проекта «Образование», целью которого является обеспечение высокого качества и доступности образования всех видов и уровней.

Цифровая образовательная среда школы включает в себя ряд элементов:

- оснащение школ необходимой материально-технической базой, современным оборудованием, в том числе кабинетами ЦОС и высокоскоростным интернетом;
- участие школьников в мероприятиях по современным цифровым технологиям, информационной безопасности и цифровой грамотности;
- повышение квалификации педагогов по вопросам цифровой трансформации образования, информационной безопасности и цифровой грамотности;
- использование автоматизированных систем в образовании, в том числе систем управления образованием;
- активное использование цифровых сервисов, в том числе современных образовательных платформ («Моя школа», «Сферум», РЭШ и др.).

В Поволжском образовательном округе продолжается реализация мероприятий по внедрению цифровой образовательной среды для осуществления цифровой трансформации образования, которая направлена на всестороннее развитие каждого ученика, формирование у него компетенций, необходимых для жизни в условиях цифровой экономики.

В 2023 году все образовательные организации Поволжского округа имеют высокоскоростной доступ к сети Интернет (100 %). Все школы округа стали участниками различных федеральных программ в рамках реализации национального проекта «Образование» по оснащению компьютерным и современным технологическим оборудованием (ЦОС, «Точки роста», технопарки), в результате чего произошло качественное улучшение материально-технической базы.

В течение 2022/2023 учебного года продолжилась регистрация образовательных организаций (педагогов и обучающихся) на федеральных образовательных платформах («Моя школа», «Сферум»), активно используются цифровые ресурсы РЭШ, Учи.ру и т. д.

Для сопровождения образовательной деятельности и организации автоматического управления системой образования в Поволжском округе активно используются возможности АИС АСУ РСО (СГО) и «Е-услуги». Данные системы имеют широкий спектр функциональных возможностей для эффективного сопровождения образовательной деятельности ОО.

АИС АСУ РСО или «Сетевой город. Образование» (СГО) – комплексная автоматизированная информационная система, объединяющая в единую информационную сеть образовательные организации всех типов и органы управления образованием. В функционал системы входят электронный

журнал, система электронного документооборота, электронные базы учебных материалов и ресурсов, средства сетевого взаимодействия и коммуникации.

Все образовательные организации Поволжского округа (школы, детские сады, СПО, ДО) являются пользователями АИС АСУ РСО.

Доступ к системе и возможность формирования разнообразных автоматизированных отчетов и получения статистических данных имеют Управление образования и Ресурсный центр. Таким образом, мы владеем цифровым инструментарием сопровождения и управления образовательной средой округа.

АИС «Сетевой город. Образование» обеспечивает на уровне образовательной организации:

- возможности для учета контингента обучающихся и учебной деятельности (электронные личные дела, электронный журнал и дневник, портфолио);
- возможности для сопровождения учебного процесса (учебный план, расписание, КТП, ЭЖ, автоматизированные отчеты);
- возможности для анализа оценочных процедур и мониторинга учебного процесса (МСОКО);
- коммуникативные возможности (электронная почта, доска объявлений, новое – чаты «Сферум»);
- образовательные возможности (встроенные курсы, учебные проекты);
- возможности для создания электронных баз учебных материалов и ресурсов (электронные хранилища документов, каталоги ссылок на сетевые ресурсы).

На уровне управления образования в АИС АСУ РСО реализованы:

- мониторинг учебной деятельности ОО;
- получение автоматизированных отчетов и сводов по ОО;
- статистика работы ОО в системе.

АИС «Е-услуги. Образование» – система для автоматизированной подачи заявлений и зачисления в детский сад, школу, организацию дополнительного образования (ДО), профессиональную образовательную организацию (СПО).

В Поволжском округе осуществляется подача электронных заявлений во все образовательные организации с использованием функционала данной системы.

Для эффективного использования всех перечисленных элементов цифровой среды округа необходима организация непрерывного методического сопровождения для педагогических и управленческих кадров ОО Поволжского округа, которое осуществляет Новокуйбышевский Ресурсный центр.

Методическое сопровождение включает:

- организацию повышения квалификации педагогов округа по вопросам применения в ОО цифровых образовательных платформ

и ресурсов (Моя школа, «Сферум», РЭШ и т. д.), работы с автоматизированными информационными системами (АСУ РСО, «Е-услуги» и др.) в форматах курсов, семинаров, вебинаров, мастер-классов, тренингов;

- организацию повышения квалификации педагогов по вопросам информационной безопасности в различных форматах;
- разработку дополнительных инструкций, методических рекомендаций, пошаговых алгоритмов по вопросам практического использования инструментария АИС, цифровых платформ и ресурсов, информационной безопасности;
- непрерывную консультационную поддержку педагогов на уровне Ресурсного центра.

Для организации работы педагогов ОО в АИС АСУ РСО и «Е-услуги» в Поволжском округе выстроена отдельная система методической поддержки, которая включает:

Формирование пакета нормативной документации, регламентирующей деятельность образовательных организаций в АИС и определяющей требования к заполнению базы данных системы.

Подготовку методических рекомендаций и инструкций на основе инструктивных материалов компании разработчика (АО «ИРТех») и адаптированных под особенности работы с АИС в Поволжском округе.

Обучение и консультирование педагогических кадров и администрации образовательных организаций по работе в АИС АСУ РСО и «Е-услуги».

Мониторинги работы образовательных организаций в АИС АСУ РСО и АИС «Е-услуги. Образование».

Организация непрерывного повышения квалификации педагогов округа (циклы семинаров) и постоянной консультационной поддержки по работе в АИС АСУ РСО и «Е-услуги» обеспечивает обучение работе с функционалом систем большинства педагогических работников образовательных организаций, в том числе новых сотрудников. Это значительно минимизирует количество ошибок при работе в АИС и уменьшает количество обращений в техподдержку.

Проведение регулярных мониторингов работы ОО в АИС позволяет получать своевременную обратную связь от образовательных организаций, в том числе для выявления проблемных моментов. Ежемесячно в Поволжском округе проводится мониторинг заполнения данных в АИС АСУ РСО и мониторинг по работе ОО с электронным журналом. По итогам учебного года проходит детализированное аналитическое исследование по работе ОО в АИС АСУ РСО и «Е-услуги». Данные исследования позволяют выявить проблемные моменты и с учетом полученных данных скорректировать работу по методическому сопровождению ОО на следующий учебный год. Также мониторинговые исследования помогают определить перспективные направления по более эффективному использованию АИС в образовательных организациях Поволжского округа.

Проводятся ежемесячные мониторинги работы ОО с цифровыми образовательными ресурсами и платформами. По итогам мониторингов определяются направления, по которым необходимо провести дополнительное обучение педагогов ОО и организовать методическую поддержку. Особое внимание уделяется вопросам информационной безопасности в цифровой среде. Ресурсным центром проводятся регулярные мероприятия для образовательных организаций Поволжского округа информационного, обучающего и консультационного направлений. Также обязательными являются мониторинги по вопросам обеспечения в ОО необходимых мер информационной безопасности и соблюдения требований информационной безопасности при ведении образовательной деятельности ОО в цифровой среде. Использование такой системы работы позволяет обеспечить более эффективное функционирование цифровой образовательной среды округа.

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ УНИВЕРСИТЕТА В НОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ахметов Бахытжан Сражатдинович (b.akhmetov@abaiuniversity.edu.kz),

Ошанова Нуржамал Турашовна (n.oshanova@abaiuniversity.edu.kz),

Ахметова Джамия Бахытжановна (jamilya.akhmetova@yu.edu.kz),

Жилкишбаева Гульназ Сейтбековна (gulnaz.zhilkishbayeva@yu.edu.kz)

*Казахский национальный педагогический университет им. Абая
(Abai University), Алматы, Казахстан*

*Каспийский университет технологий и инжиниринга им. Ш. Есенова
(Yessenov University), Актау, Казахстан*

Аннотация

В работе представлены результаты комплексных исследований цифровых ресурсов двух казахстанских вузов – Казахского национального педагогического университета имени Абая и Каспийского университета технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова, востребованности отдельных их элементов в период первой и второй волн пандемии, а также запросов студентов, преподавателей и управленческого персонала на развитие инфраструктуры. Определены дефициты и приоритетные направления развития инфраструктуры в постпандемический период.

В условиях острой глобальной конкуренции и жестких ресурсных ограничений требуется выделение приоритетов среди возможных направлений дальнейшего развития системы высшего образования в краткосрочной и среднесрочной перспективе. Одним из таких приоритетов является цифровая трансформация высшего образования.

Здесь необходимо внести некоторые пояснения. Мы говорим именно о цифровой трансформации, которая подразумевает не просто внедрение цифровых технологий в процессы организации, а переосмысление и изменение данных процессов как за счет внедрения цифровых технологий, так и не связанных с ними напрямую, а являющихся ответом системы образования на изменения общественных отношений и экономики под влиянием массового распространения цифровых технологий. Именно в этом заключается принципиальное отличие текущей ситуации от многочисленных проектов информатизации образования, которые активно разрабатывались и реализовывались в системе высшего образования с 70-80-х годов XX века.

Стоящие перед высшим образованием задачи цифровой трансформации требуют формирования новых моделей цифровых организаций с новыми подходами к реализации всех видов деятельности, базовых и вспомогательных процессов, новыми принципами взаимодействия участников образовательного процесса и новыми цифровыми сервисами.

В этих условиях крайне важным и актуальным является проведение исследований возможностей цифровых технологий в образовании, разработки видения условий их эффективного использования с учетом скорости технологических изменений в современном мире и необходимость формирования новых компетенций обучающихся. Отдельное внимание должно быть уделено выявлению, формированию и трансляции успешных практик цифровой трансформации на разных уровнях.

Вопрос разработки программ цифровой трансформации в вузах в последние годы носит массовый характер, поэтому возникла потребность в разработке более универсальных моделей, которые могли бы использоваться вузами при разработке своих стратегий. Эти рамочные модели (frameworks) определяют основные направления, которые должны быть охвачены мероприятиями программы цифровой трансформации. В качестве таких моделей можно назвать модель международной ассоциации по вопросам цифровой трансформации высшего образования Educause, европейскую модель цифровых компетенций образовательных организаций (The DigCompOrg Framework), модель цифровой трансформации вузов Microsoft (Microsoft Education Transformation Framework for Higher Education) [1-3].

В качестве примера реализации стратегии тиражирования можно привести опыт американской ассоциации University Innovation Alliance [4], включающей 11 американских государственных университетов. Целью создания данного альянса являлось выявление новых цифровых решений и оценка их эффективности, масштабирование решений с доказанной эффективностью, а также коммуникация вузов и распространение успешного опыта. Ведущие университеты – лидеры в области цифровизации, входящие в альянс (Arizona State University, Georgia State University, University of Texas at Austin), инициируют проекты, в которые вовлекаются остальные 8 университетов. В каждом из проектов один из ведущих университетов выступает ментором, на базе вузов – участников проекта проводится вне-

дрение решений и исследование их эффективности. Результаты доступны всем участникам альянса.

Цифровые стратегии вузов разрабатываются в соответствии с целями и задачами конкретного вуза, его компетенциями и дефицитами, особенно в условиях новой реальности пандемического и постпандемического периода.

События 2020-2021 года, связанные с пандемией коронавирусной инфекции, оказали серьезное влияние на деятельность образовательных организаций. Весной 2020 года мы наблюдали экстренный перевод образовательного процесса вузов в дистанционный формат. Это вызвало большие сложности, связанные с неготовностью студентов, преподавателей и руководства университетов к работе в условиях новой реальности. Был опубликован ряд исследований [5- 10], в которых анализировались вызовы, с которыми пришлось столкнуться системе высшего образования в период первой волны пандемии и которые обнажили ряд системных проблем, которые предстоит решать отдельным университетам и системам образования в ближайшем будущем.

В период первой волны пандемии у большинства участников образовательного процесса было ощущение временности данной ситуации и ожидания быстрого возвращения к привычному формату работы уже в 2020/2021 учебном году. Однако ситуация оказалось гораздо сложнее. Хотя в новом учебном году вузы вернулись к очному формату обучения, продолжающиеся волны пандемии, а также сдвиги в готовности студентов и преподавателей к использованию в образовательном процессе цифровых инструментов привели к новой реальности в деятельности университетов.

Вузы вынуждены совмещать очные и дистанционные формы обучения, обеспечивая быстрый перевод занятий в случае чрезвычайных ситуаций. Также получило распространение гибридное обучение, которое предполагает работу части студентов в аудитории, а части – удаленно с помощью средств ИКТ.

Все это существенно меняет требования к цифровой инфраструктуре образовательной организации. Среди ключевых вызовов системе образования отмечено несоответствие цифровой инфраструктуры, существующей в вузах, новой реальности [11].

Традиционные направления ее развития, связанные с наращиванием парка персональных компьютеров, периферийных устройств и интерактивного оборудования, слабо влияют на готовность университета к организации гибридного и дистанционного обучения, поскольку в данных условиях они практически не задействуются.

Критически важными в новой реальности становится наличие и использование в вузах информационных систем управления учебным процессом и создание возможностей синхронного и асинхронного обучения в цифровой среде. Если рассматривать физическую составляющую, то особую значимость приобретает аппаратная инфраструктура, обеспечи-

вающая доступ к сети Интернет, а также хранение и обработку данных информационных систем и сервисов.

В качестве объекта исследования нами были выбраны цифровые стратегии Казахского национального педагогического университета имени Абая и Каспийского университета технологий и инжиниринга имени Ш. Есенова [11]. Целью исследования является анализ состояния и использования цифровой инфраструктуры казахстанских университетов в период пандемии и постпандемии, а также определение приоритетных направлений их развития в условиях новой реальности.

Исследование включало в себя два этапа.

На первом этапе проводился анализ цифровой инфраструктуры образовательных организаций с использованием методов натурного наблюдения и сбора данных из информационных систем вузов. Анализировались следующие составляющие цифровой инфраструктуры (как физической, так и виртуальной), которые критически важны для успешной реализации гибридного и дистанционного обучения:

- производительность канала доступа к сети Интернет;
- наличие инфраструктуры для хранения и обработки данных;
- наличие инфраструктуры доступа к сети Интернет в местах компактного проживания студентов и преподавателей (общежития);
- наличие и степень покрытия беспроводными сетями учебных корпусов университета;
- наличие и использование систем управления учебным процессом в вузах (LMS-платформ);
- наличие в вузе систем видеоконференцсвязи (ВКС) и вебинаров.

В процессе анализа инфраструктуры использовалась классификация элементов инфраструктуры, разработанная в ходе мониторинга цифровой инфраструктуры российских вузов и оценки ее готовности при переходе на дистанционное обучение [12].

На втором этапе проводился опрос студентов, преподавателей и административного персонала университетов на предмет использования цифровых технологий в их деятельности в период пандемии. Были разработаны три анкеты: для студентов (31 вопрос), преподавателей (27 вопросов) и административно-управленческого персонала (21 вопрос). Анкеты содержали вопросы об организации обучения в пандемический период, доступности цифрового оборудования в университете и местах проживания студентов, использовании инфраструктуры, сервисов, платформ, программного обеспечения и цифровых ресурсов, отношении опрашиваемых к использованию цифровых технологий в обучении и к работе служб технической поддержки университета.

Проведенное исследование позволило получить актуальную информацию о востребованности и использовании существующей цифровой инфраструктуры вузов, а также выделить ряд ключевых направлений ее развития в пандемический и постпандемический период в условиях развития гибридных и дистанционных форм организации учебного процесса.

Результаты исследования показывают важность внутренних исследований и использования доказательного подхода при определении целей развития. Полученные результаты и методология исследования могут быть использованы другими образовательными организациями для принятия стратегических решений о развитии собственной цифровой инфраструктуры.

Литература

1. Getting Ready for Digital Transformation: Change Your Culture, Workforce, and Technology. – URL: <https://er.educause.edu/articles/2019/7/getting-ready-for-digital-transformation-change-your-culture-workforce-and-technology> (дата обращения: 28.05.2021).
2. Ferrari A. (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. In Y. Punie & B. n. Brecko (Eds.): JRC-IPTS.
3. Microsoft Education Transformation Framework for Higher Education. – URL: <https://www.microsoft.com/en-us/education/higher-education/education-transformation-framework> (дата обращения: 28.05.2021). – Текст: электронный.
4. James Paterson, What a predictive analytics experiment taught 11 colleges about sharing data. – URL: <https://www.highereddive.com/news/what-a-predictive-analytics-experiment-taught-11-colleges-about-sharing-dat/552986/> (дата обращения: 28.05.2021). – Текст: электронный.
5. Latinovic T., Sikman L. Impact of COVID 19 on the Information Technology for Online Education, Education 4.0, Challenges and Solutions//Lecture Notes in Networks and Systems, Volume 539 LNNS, 2023, pages 707-716.
6. Shohel M.M.C., Roy G., Ashrafuzzaman M., Babu R. Teaching and Learning in Higher Education in Bangladesh during the COVID-19 Pandemic: Learning from the Challenges //Education Sciences. – Volume 12, Issue 12, December 2022, Номер статьи 857.
7. Ober J., Kochma ska A. Remote Learning in Higher Education: Evidence from Poland// International Journal of Environmental Research and Public Health. – Volume 19, Issue 21, November 2022, Номер статьи 14479.
8. Jain N., Thomas A., Gupta V., Ossorio M., Porcheddu D. Stimulating CSR learning collaboration by the mentor universities with digital tools and technologies – an empirical study during the COVID-19 pandemic // Management Decision. – Volume 60, Issue 10, 27 September 2022, Pages 2824-2848.
9. Клягин А. В. Шторм первых недель: как высшее образование шагнуло в реальность пандемии / А. В. Клягин – Текст: непосредственный // Современная аналитика образования № 6 (36) Москва: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2020. – С. 19-25.
10. Плаксин С. М. «Черный лебедь» в белой маске. Аналитический доклад НИУ ВШЭ к годовщине пандемии COVID-19 / С. М. Плаксин, А. Б. Жулин, С. А. Фаризова. – Текст: непосредственный // Издательский дом НИУ ВШЭ, 2021. – 337 С.

11. Балыкбаев Т. О. Концепция комплексной цифровизации Казахского национального педагогического университета имени Абая. / Т. О. Балыкбаев, Е. Ы. Бидайбеков, Б. С. Ахметов, В. В. Гриншкун. – Алматы: КазНПУ имени Абая. Издательство «Ұлағат», 2020. – 122 с. – Текст: непосредственный.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ЦИФРОВОЙ ЗРЕЛОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ

Пастернак Надежда Николаевна (nadezda.pasternak@cro74.ru),

Горшенина Елена Викторовна (elena.gorshenina@cro74.ru),

Чернецкая Татьяна Геннадьевна (tatyana.chernetskaya@cro74.ru),

Бобер Елена Николаевна (elena.bober@cro74.ru)

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Центр развития образования города Челябинска (МБУ ДПО ЦРО)

Аннотация

В статье рассмотрены практические аспекты оценки уровня цифровой зрелости образования на примере Челябинского городского округа в сопоставительной оценке с целевыми и достигнутыми региональными значениями показателей цифровой зрелости. Определены проблемы проведения оценки показателей, оценен уровень цифровой зрелости сферы образования Челябинской области, выявлены резервы его повышения.

Современные процессы цифровизации, протекающие во всех сферах жизнедеятельности общества, объективно приводят к необходимости трансформации сферы образования, преломляя их подходы к организации системы оценки качества. Одним из таких подходов выступает оценка уровня цифровой зрелости государственных и муниципальных услуг, предоставляемых, в частности, в сфере образования, предложенная Министерством цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. Данный подход заложен в основу реализации Федерального проекта «Цифровое государственное управление» национальной программы «Цифровая экономика РФ», и на его основе формируется вывод об эффективности организации управленческой деятельности в национальном, региональном и муниципальном аспектах [5].

Единый вектор развития сферы образования в контексте цифровизации отрасли на национальном уровне содержится в приказах Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций России № 600 и № 601 от 18.11.2020 [1, 2], в которых установлен исчерпывающий перечень количественных показателей цифровой трансформации, в том числе

и для сферы образования, и определен метод прогнозирования значений этих показателей.

На региональном уровне в Челябинской области показатели цифровой трансформации сферы общего образования конкретизируются в ряде соответствующих показателей [3], позволяющих оценить достигнутый уровень цифровой зрелости, выявить проблемные области и разработать эффективные инструменты в целях повышения качества образования на региональном уровне. Значения показателей, предлагаемых в настоящее время для оценки достигнутого уровня цифровой зрелости, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатель цифровой трансформации	Целевое значение на 2030 г.	Значение по состоянию на	
		31.12.2022 (Челябинская область)	17.05.2023 (г. Челябинск)
1. Доля учащихся, по которым осуществляется ведение цифрового профиля	100,0%	100,0%	99,6%
2. Доля учащихся, которым предложены рекомендации по повышению качества обучения и формированию индивидуальных траекторий с использованием данных цифрового портфолио учащихся	80,0%	54,5%	40,4%
3. Доля педагогических работников, получивших возможность использования верифицированного образовательного контента и цифровых образовательных сервисов	100,0%	88,1%	78,1%
4. Доля учащихся, имеющих возможность бесплатного доступа к верифицированному образовательному контенту и сервисам для самостоятельной подготовки	100,0%	91,5%	75,4%
5. Доля заданий в электронной форме для учащихся, проверяемых с использованием технологий автоматизированной проверки	70,0%	35,4%	нет данных

1. Показатель доли учащихся, по которым осуществляется ведение цифрового профиля, в настоящее время ориентирован на сопоставительную оценку количества учащихся, включенных в состав данных об обучающихся в ГИС «Образование в Челябинской области», с общей численностью обучающихся в образовательных организациях. Фактические значения показателя при предлагаемом способе расчета приближены к целевым значениям. Следует указать на то, что при расчете показателя не осуществляется учет лиц, отказавшихся от обработки персональных данных в информационной системе, что не позволяет осуществить процедуру однозначной идентификации таких обучающихся и приводит к снижению расчетного значения показателя. Так, на примере подсчета показателя доли учащихся, по которым осуществляется ведение цифрового профиля, виден уровень его недостижения в значении 0,4 %.

2. Показатель доли учащихся, которым предложены рекомендации по повышению качества обучения и формированию индивидуальных траекторий с использованием данных цифрового портфолио учащихся, ориентирован на сопоставительную оценку количества учащихся, для которых сформированы индивидуальные траектории развития с учетом особенностей конкретного ребенка посредством разработки индивидуальных учебных планов, в том числе с использованием цифровых образовательных платформ «Иннополис» и «Учи.ру», с общей численностью обучающихся в образовательных организациях. Существенное отставание показателя от среднерегионального значения в Челябинском городском округе в большей степени обусловлено низкими значениями показателя учета обучающихся по индивидуальным учебным планам, что обусловлено не всегда корректными настройками факта использования индивидуальных учебных планов в ГИС «Образование в Челябинской области».

3. Показатель доли педагогических работников, получивших возможность использования верифицированного образовательного контента и цифровых образовательных сервисов, ориентирован на сопоставительную оценку количества педагогов, которые используют образовательный контент цифровых образовательных платформ «Иннополис», «Российская электронная школа», «Учи.ру» с общим их количеством. При оценке данного показателя существенную сложность представляет необходимость исключения двойного учета педагогов из различных источников данных информационных систем.

4. Показатель доли учащихся, имеющих возможность бесплатного доступа к верифицированному образовательному контенту и сервисам для самостоятельной подготовки, ориентирован на сопоставительную оценку количества обучающихся, которым предоставлена возможность бесплатного доступа к образовательному контенту цифровых образовательных платформ «Иннополис», «Российская электронная школа», «Учи.ру», с общим их количеством. На значения данного показателя существенное влияние оказывает фактическое внедрение в практику использования педагогами

верифицированного образовательного контента и сервисов. В конечном итоге возможность использования образовательного контента и цифровых образовательных сервисов педагогическими работниками, как и возможность доступа к нему учащихся, представляют собой косвенные показатели цифровой зрелости сферы образования.

5. Прямым показателем достижения цифровой зрелости можно считать показатель доли заданий в электронной форме для учащихся, проверяемых с использованием технологий автоматизированной проверки. Данный показатель отражает активность в использовании предоставленных достигнутым уровнем цифровизации возможностей и оценивается путем сопоставления числа заданий в электронной форме, которые проверяются с использованием технологий автоматизированной проверки, к общему их числу. При этом в настоящий момент расчет основан на данных информационной образовательной среды «Российская электронная школа». Иные информационные системы пока не предоставляют подобных данных.

Подводя итог, можно констатировать, что уровень цифровой зрелости сферы образования Челябинской области можно оценить как «Базовый», характеризующийся наличием целого ряда выделенных информационных платформ, с четко определенным кругом пользователей. Платформы частично интегрированы друг с другом, что вызывает определенные сложности при оценке показателей достигнутого уровня цифровой зрелости, прежде всего связанные с необходимостью исключения двойного счета при подсчете пользователей – как педагогов, так и учащихся.

Кроме того, на повышение уровня цифровой зрелости отрицательное влияние оказывают субъективные факторы. Речь идет о корректном и полном статистическом учете всего контингента обучающихся, включая учащихся, отказавшихся от обработки персональных данных в информационных системах, а также учащихся, находящихся на обучении в форме семейного образования. Существенное влияние на оценку показателей достигнутого уровня цифровой зрелости оказывает и корректное отражение в информационных системах, прежде всего, в ГИС «Образование в Челябинской области», фактов использования индивидуальных учебных планов.

Существенный резерв повышения уровня цифровой зрелости сферы образования Челябинской области в ближайшее время может быть достигнут за счет активизации практического использования возможностей цифровых образовательных сервисов, интегрированных с ГИС «Образование в Челябинской области».

Литература

1. Об утверждении методик расчета целевых показателей национальной цели развития Российской Федерации «Цифровая трансформация: приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых комму-

- никаций России от 18.11.2020 г. № 600 – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372437 (дата обращения: 17.05.2023).
2. Об утверждении методик расчета прогнозных значений целевых показателей национальной цели развития Российской Федерации «Цифровая трансформация»: приказ Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций России от 18.11.2020 г. № 601 – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_372513 (дата обращения: 17.05.2023).
 3. О показателях «цифровой зрелости» отрасли «образование (общее)»: приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 25.03.2022 г. № 2872 – URL: <https://minobr74.ru/digitaltransform/documents> (дата обращения: 17.05.2023).
 4. Об утверждении Методики расчета показателей, входящих в оценку «цифровой зрелости» отрасли «образование (общее)»: приказ Министерства образования и науки Челябинской области от 14.03.2022 г. № 01/476 – URL: <https://minobr74.ru/digitaltransform/documents> (дата обращения: 17.05.2023).
 5. Суперсервисы и цифровая трансформация госуслуг // Официальный сайт Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации – URL: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/854/#section-events> (дата обращения: 17.05.2023).
 6. Уваров А. Ю. Цифровая трансформация и сценарии развития общего образования / А. Ю. Уваров – Текст: непосредственный // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. – Москва: НИУ ВШЭ, 2020. – 108 с.

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЕМ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ РЕГИОНАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Синдеева Екатерина Павловна (esindeeva@citoko.ru),

Дегтярева Марина Михайловна (mdegtyareva@citoko.ru),

Зубарева Галина Юрьевна (gzubareva@citoko.ru)

Государственное бюджетное учреждение Республики Марий Эл Центр информационных технологий и оценки качества образования (ГБУ Республики Марий Эл ЦИТОКО), г. Йошкар-Ола

Аннотация

В статье представлена характеристика автоматизированной информационной системы «Мониторинг системы образования в Республике Марий Эл» (<http://monitoring.citoko.ru>) и описано общее содержание регионального мониторинга системы оценки качества подготовки обучающихся.

Автоматизированная информационная система «Мониторинг системы образования в Республике Марий Эл» (далее – АИС «Мониторинг») представляет собой единую точку доступа для образовательных организаций региона, обеспечивает унифицированное представление информационных ресурсов на основе единых форм, механизмов навигации и поиска, обратную связь с поставщиками информации.

Система предназначена для:

- автоматизации сбора, обработки, анализа данных мониторинга системы образования в Республике Марий Эл;
- обеспечения надежной и актуальной информацией процесса принятия управленческих решений на всех уровнях образования;
- обеспечения доступности и прозрачности информации о системе образования Республики Марий Эл;
- создания информационной площадки для информирования широкого круга представителей педагогического сообщества и других потребителей о состоянии деятельности образовательных организаций Республики Марий Эл.

Региональным оператором АИС «Мониторинг» назначено государственное бюджетное учреждение Республики Марий Эл Центр информационных технологий и оценки качества образования, специалисты которого являются разработчиками указанной информационной системы [4].

Основными принципами функционирования АИС «Мониторинг» являются регламентация процедур работы с системой, адаптируемость состава информации, содержащейся в ней, а также однократный ввод и многократное использование первичной информации.

АИС «Мониторинг» построена на основе гибкой архитектуры, обеспечивающей расширение спектра функциональных возможностей, и имеет открытый интерфейс, обеспечивающий работу в различных операционных средах и браузерах.

Программная платформа АИС «Мониторинг» обеспечивает работу пользователей на двух уровнях: открытая (публичная) часть и закрытая. В первой отображается основная информация о результативности функционирования системы образования Республики Марий Эл, во второй обеспечивается сбор показателей ее мониторинга [5].

В соответствии с Положением о региональной системе оценки качества образования ГБУ Республики Марий Эл ЦИТОКО осуществляет организацию сбора, хранения, обработки, анализа и интерпретации информации о качестве подготовки обучающихся в регионе [1]. Регламентирует эту работу Положение о региональной системе оценки качества подготовки обучающихся [2, 3].

Региональный мониторинг системы оценки качества подготовки обучающихся проводится по 30 показателям, объединенным в 6 групп:

- по достижению обучающимися планируемых предметных результатов освоения основной образовательной программы начального общего образования (базового уровня и уровня выше базового);

- по достижению обучающимися планируемых предметных результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования (базового уровня и уровня выше базового);
- по достижению обучающимися планируемых предметных результатов освоения основной образовательной программы среднего общего образования (базового уровня и уровня выше базового);
- по достижению метапредметных результатов;
- по оценке функциональной грамотности;
- по обеспечению объективности процедур оценки качества образования [3].

При оценке качества подготовки обучающихся измерению в основном подлежат достижения обучающихся, зафиксированные при окончании начальной, основной и средней школы. Для оценки уровней сформированности учебных умений и метапредметных результатов (базового и высокого), а также объективности процедур оценки качества образования используются результаты всероссийских проверочных работ.

Региональные показатели системы оценки качества подготовки обучающихся измерялись дважды: по итогам 2020-2021 и 2021-2022 учебных годов. В качестве источников информации для формирования сводной выгрузки с рассчитанными значениями региональных показателей в обоих случаях использовались сведения из следующих информационных систем:

- ФИС ГИА (Федеральная информационная система государственной итоговой аттестации),
- ФИС ОКО (Федеральная информационная система оценки качества образования),
- СГО (Сетевой город. Образование),
- ГИВЦ Минпросвещения России. Федеральное статистическое наблюдение,
- Электронный банк заданий для оценки функциональной грамотности.

Для получения сведений об образовательных результатах обучающихся, не содержащихся в информационных системах и открытых источниках, использовалась Яндекс-форма, в которую сотрудники органов муниципального самоуправления, осуществляющих управление в сфере образования, вносили данные, пользуясь итоговой отчетностью вышеуказанных учебных годов. Вся полученная информация обрабатывалась в соответствии с алгоритмами, описанными в пунктах 13-15 Положения о региональной системе оценки качества подготовки обучающихся [3].

По итогам 2022/2023 учебного года планируется перейти на автоматизированный расчет региональных показателей. На текущий момент существует пилотная версия нового модуля АИС «Мониторинг». На первом этапе его апробации предполагается работа с электронной формой путем заполнения всех необходимых ячеек в каждой образовательной организации, участвующей в региональном мониторинге системы оценки качества

подготовки обучающихся. На следующем этапе будет решаться задача автоматической передачи данных в новый модуль из систем ФИС ОКО и ФИС ГИА, что должно значительно упростить и ускорить работу по сбору и обработке информации, необходимой для расчета региональных показателей. Также планируется дальнейшее совершенствование системы набора показателей и уточнение их весового значения, рассмотрение новых подходов к кластеризации образовательных организаций.

Литература

1. Об утверждении Положения о региональной системе оценки качества образования в Республике Марий Эл: Приказ Министерства образования и науки Республики Марий Эл от 21.03.2022 г. № 238. – URL: clck.ru/34RmFh (дата обращения: 19.05.2023 г.). – Текст: электронный.
2. О реализации Положения о региональной системе оценки качества образования в Республике Марий Эл в 2022 году: Приказ Министерства образования и науки Республики Марий Эл от 06.06.2022 г. № 544. – URL: clck.ru/34TYbb (дата обращения: 19.05.2023 г.). – Текст: электронный.
3. Положение о региональной системе оценки качества подготовки обучающихся: Приложение 1 к Приказу Министерства образования и науки Республики Марий Эл от 06.06.2022 г. № 544. – URL: clck.ru/34TYk8 (дата обращения: 19.05.2023 г.). – Текст: электронный.
4. Об автоматизированной информационной системе «Мониторинг системы образования в Республике Марий Эл»: Приказ Министерства образования и науки Республики Марий Эл от 17.09.2014 г. № 972. – URL: clck.ru/34TfC3 (дата обращения: 19.05.2023 г.). – Текст: электронный.
5. Положение об автоматизированной информационной системе «Мониторинг системы образования в Республике Марий Эл»: Приложение к Приказу Министерства образования и науки Республики Марий Эл от 17.09.2014 г. № 972. – URL: clck.ru/34TfZ2 (дата обращения: 19.05.2023 г.). – Текст: электронный.

СЕКЦИЯ 2. «ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОГО ОБЩЕСТВА»

ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ КАК ФАКТОР ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО САМООПРЕДЕЛЕНИЯ

Ащеулова Анна Владимировна (a-korolev-a@mail.ru)

Государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Московский городской педагогический университет (ГАОУ ВО МГПУ)

Аннотация

Проектная деятельность направлена на повышение качества и эффективности обучения, совершенствование познавательных, психических процессов. Цифровые образовательные ресурсы, используемые в проектной деятельности, обеспечивают расширение возможностей самостоятельной деятельности, положительно влияют на профессиональное становление личности.

Мы живем в эпоху изобретений и открытий. Все, что окружает нас в жизни, – это результат усилий, приложенных к достижению четко поставленной цели выдвинутых и реализованных проектов. Проектная культура формируется в процессе решения проектных задач. Идеи проектного обучения развивали Г. Песталоцци, Я. А. Коменский и К. Д. Ушинский, которые рассматривали синтез теории и практики, обучения и труда как возможность подготовки учащихся к успешной профессиональной деятельности.

В проектной деятельности развивается «ценностно-эстетическое отношение, проявление активности» [1]. Проектирование – процесс воплощения на основании имеющихся данных, существующих в воображении. В процессе восприятия информации и опыта происходит выражение своего отношения и способов реализации своей деятельности через умения. Такие умения позволяют школьникам становиться более приспособленными к современной действительности, принимать самостоятельно решения и работать в коллективе. Особо важна в успехе проектного метода работа ребенка над значимой для него проблемой, при решении которой необходимо приложить межпредметные знания и навыки. В старшем школьном возрасте ярко выражена «проблема формирования аксиологического потенциала личности» [4]. Школьник выбирает для себя пути самореализации – это приводит к самостоятельности в суждениях, формированию личной позиции.

Методы поиска, анализа, использование научной литературы, правильно подготовленное выступление, выбор наглядных способов пред-

ставления работы обеспечивают успех защиты и возможность общественного признания проекта. По новым стандартам образования выпускник школы должен пройти такое испытание, как защита проекта или исследования. Форма представления таких проектов разная – от обычных презентаций до полноценного фильма или театральной постановки. Публичное изложение результатов своей работы – это навык, необходимый исследователям, проектантам, конструкторам, изобретателям, режиссерам, педагогам и др.

«Школа включает в образовательные программы все более широкий перечень навыков» [3]. Однако, по данным информационного сборника МЭО, лишь «...четверть родителей указывают, что школа в достаточной степени формирует цифровую грамотность у детей» [5]. По данным НИУ ВШЭ в 2021 году «51 % учащихся колледжей и 59 % студентов вузов имели развитые навыки поиска справочной информации в интернете» [2]. Уровень цифровых компетенций обучающихся еще недостаточно высок. Занимаясь проектной деятельностью со школьниками, отмечаем положительное использование цифровых инструментов в решении учебных задач: происходит самодвижение и саморазвитие личности, что приводит в будущем к самореализации в обществе. Выбирая значимые проблемы для своих проектов, ученики учатся связывать свою деятельность с общественной, это позволяет увидеть скорый результат своей работы и мотивирует их для дальнейшей социальной деятельности.

Литература

1. Богданова Р. А. Педагогическое сопровождение проектной деятельности младших школьников / Р. А. Богданова – Текст: непосредственный // Сибирский педагогический журнал. – 2012. – № 3. – С. 241-247.
2. Бондаренко Н. В. Индикаторы образования: 2023: статистический сборник / Н. В. Бондаренко, Т. А. Варламова, Л. М. Гохберг и др. – Текст: непосредственный // Национально-исследовательский университет «Высшая школа экономики». – Москва: НИУ ВШЭ, 2023. – 432 с.
3. Пинская М. А. Компетенции «4К»: формирование и оценка на уроке: практические рекомендации / М. А. Пинская, А. М. Михайлова. – Москва: Российский учебник, 2019. – 76 с. – Текст: непосредственный.
4. Поломошнова С. А. Аксиологический потенциал личности старшеклассников с позиции деятельностного подхода / С. А. Поломошнова – Текст: непосредственный // Мир науки, культуры, образования. – 2014. – № 4 (47). – С. 82-85.
5. Горяйнова А. Р. Цифровое обновление российской школы: информационный бюллетень / А. Р. Горяйнова, И. В. Дворецкая и др. – Текст: непосредственный // Национально-исследовательский университет «Высшая школа экономики». – Москва: НИУ ВШЭ, 2022. – 48 с.

ПРОЦЕДУРА НЕЗАВИСИМОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ПЛАТФОРМЫ ONLINE TEST PAD

Баган Марина Николаевна (marina.bagan@cro74.ru)

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Центр развития образования города Челябинска (МБУ ДПО ЦРО)

Аннотация

В статье на основе практического опыта представлен способ проведения независимой оценки качества образования с помощью работы с инструментом Online Test Pad.

Независимая оценка качества образования (НОКО) – это оценочная процедура, направленная на получение сведений об образовательной деятельности, о качестве подготовки обучающихся и реализации образовательных программ. Независимая оценка качества проводится во всех субъектах Российской Федерации на основании положений Федерального закона от 21 июля 2014 г. № 256-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам независимой оценки качества оказания услуг организациями в сфере культуры, социального обслуживания, охраны здоровья и образования» и нормативных правовых актов, принятых в целях его реализации.

С декабря 2014 года утверждены показатели, характеризующие общие критерии оценки качества образовательной деятельности организаций:

- открытость и доступность информации об образовательной организации;
- комфортность условий, в которых осуществляется образовательная деятельность;
- доброжелательность, вежливость, компетентность работников;
- удовлетворенность качеством образовательной деятельности образовательной организации.

Автоматизированные системы в сфере управления качеством образования используются в исследовании, определяющем удовлетворенность родителей (законных представителей) условиями и качеством предоставляемых учреждением образовательных услуг. Организован процесс изучения мнения родителей (законных представителей) с помощью многофункционального сервиса Online Test Pad.

Цифровой открытый образовательный ресурс Online Test Pad – это платформа по созданию онлайн-тестов. Это бесплатный конструктор для создания опросов, тестов, комплексных заданий, систем дистанционного обучения, кроссвордов. Сервис дает возможность бесплатно использовать готовый опрос, тест или кроссворд без предварительной регистрации

участников опроса. Принять участие в опросе можно, пройдя по ссылке, предварительно размещенной на общедоступном ресурсе. Все результаты опроса отображаются в личном кабинете составителя. Регистрация пользователя-составителя обязательна.

В конструкторе опросов Online Test Pad предусмотрено большое количество различных настроек. Есть возможность выбора типа вопросов, их 11: одиночный выбор, множественный выбор, матрица одиночных выборов, матрица множественных выборов, ввод текста, ответ в свободной форме, выбор из списка, матрица выборов из списка, ранжирование, загрузка файла, служебный текст. Это позволяет получить ответ не только как выбор одного из вариантов, но и как развернутый ответ на поставленный вопрос.

При необходимости можно установить обязательный и необязательный вопрос. Широки возможности для управления внешним видом опроса (цвет, шрифт, размер, отступы, рамки и многое другое) с возможностью добавить собственный логотип бренда. Интерфейс заполнения опросов адаптирован под любые размеры экранов. Опросы удобно заполнять как на персональных компьютерах, так и на планшетных и мобильных устройствах. Составителю опроса доступен просмотр каждого результата, статистики ответов по каждому вопросу. В табличном виде можно получить ответы на все вопросы и сохранить их в Excel для дальнейшей работы.

На уровне муниципалитета сервис Online Test Pad может использоваться для сбора результатов проводимого исследования, определяющего удовлетворенность родителей (законных представителей) условиями и качеством предоставляемых учреждением муниципальных услуг.

Разработанная форма анкеты для сбора сведений размещается на сайтах образовательных учреждений. Родители (законные представители) на официальном сайте организации, в которой обучается ребенок, могут заполнить анкету и выразить свое мнение о качестве предоставляемых образовательных услуг. Также у каждого родителя есть возможность указать свои пожелания и предложения для улучшения качества предоставляемых образовательных услуг.

Данный тип опросов проводится в городе Челябинске с 2016 года. В нем принимают участие родители (законные представители) детей, посещающих дошкольные образовательные учреждения, общеобразовательные организации и организации дополнительного образования.

Раз в квартал специалисты отдела оценки качества образования формируют контрольные результаты, определяющие удовлетворенность родителей (законных представителей) условиями и качеством предоставляемых образовательными учреждениями образовательных услуг.

Результаты анкетирования родителей (законных представителей) формируются в Excel таблицу, в которой отражается IP адрес устройства, с которого были получены ответы, отметка о времени, наименование образовательной организации, класс или возраст детей и ответы на вопросы.

В сервисе Online Test Pad есть возможность просмотра динамики ответов, которая показывает общее число опрошенных, динамику ответов по

датам и статистику по каждому ответу. Обобщенные данные представлены в виде понятных диаграмм. Ответы, которые требовали ввода произвольного текста, даны в той форме, что были написаны респондентом. Пример сводки результатов, определяющих удовлетворенность родителей (законных представителей) условиями и качеством предоставляемых учреждений образовательных услуг, представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Качество предоставляемых услуг

Также есть возможность просмотра статистики заполнения опроса по дням (см. рисунок 2).

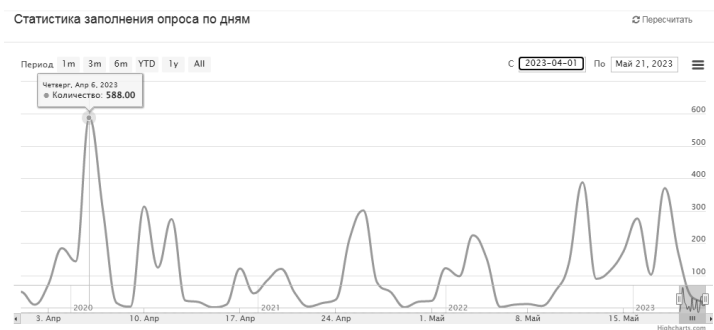


Рисунок 2 – Статистика заполнения опроса по дням

Ответы на опрос можно сохранить и скачать в виде файла в формате pdf для дальнейшего использования. Сводные данные можно экспортировать в формат Excel.

На основе обработанных результатов формируется информационная справка, которая доводится до сведения всех муниципальных организаций,

ИНТЕГРАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ НА ПРИМЕРЕ ОБЩЕРОССИЙСКОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ ДЕТСКО-ЮНОШЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПО ПРОПАГАНДЕ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ «ЮНЫЕ ИНСПЕКТОРЫ ДВИЖЕНИЯ» САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Баскакова Анастасия Алексеевна (baskakova033@gmail.com)

Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования Самарской области Самарский областной центр детско-юношеского технического творчества (ГБОУДО СО СОЦЦДЮТТ), г. Самара

Аннотация

В статье рассматривается метод интеграции технической и социально-гуманитарной направленности в дополнительном образовании на примере Общероссийской общественной детско-юношеской организации по пропаганде безопасности дорожного движения «Юные инспекторы движения» (ЮИД) Самарской области через одно из направлений деятельности – «Профессия ЮИД».

Целью общественных детско-юношеских организаций является выявление и привлечение активных детей и молодежи, помощь в социализации, создание условий для воспитания молодых граждан, выявление и развитие их талантов с целью дальнейшей профориентации.

В современных реалиях цифровизации общества появляется насущная необходимость трансформации социально-гуманитарных направлений и интеграции их с новыми техническими разработками и профессиями, связанными с ними.

ЮИД является крупным объединением, пропагандирующим безопасное поведение на дорогах, и одним из направлений развития этого движения является «Профессия ЮИД». Это направление предназначено для подростков в возрасте 17-18 лет и включает в себя знакомство со следующими профессиями:

- сотрудник Госавтоинспекции;
- учитель ОБЖ, педагог-организатор ЮИД;
- журналист-корреспондент;
- медицинский работник;
- водитель;
- инженер по безопасности дорожного движения;
- проектировщик дорог, дорожный инженер;
- менеджер по логистике;
- специалист по транспорту.

Как показала практика Самарской области при проведении массовых мероприятий и конкурсов, основной профессией, которая наиболее представлена в движении ЮИД, является сотрудник Госавтоинспекции. Такое од-

ностороннее представление о возможностях дальнейшего развития препятствует масштабированию самого движения, не может обеспечить следования современным тенденциям и ведет к стагнации. В связи с этим Региональный центр по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма (ДДТТ) разработал цикл лекций и тематических встреч, рассказывающих о всех возможностях, открывающихся перед детьми, состоящими в движении ЮИД.

Особый интерес в этих лекциях представляет знакомство с профессией инженера. Важным пунктом знакомства с профессией является востребованность этой специальности на рынке труда и перспективы карьерного роста, для этого сотрудники Регионального центра по профилактике ДДТТ проводят мониторинг рынка труда и обновляют информацию один раз в квартал. В лекции подробно рассматриваются новейшие достижения и технологии при проектировании и монтаже освещения проезжей части и разработки, призванные вывести безопасность дорожного движения на новый уровень.

Также рассматриваются основные нормативные документы и ГОСТы, с которыми работают инженеры при создании проекта, программы, необходимые для разработки схем и документации. После знакомства с основными сведениями в лекции дается обзор образовательных учреждений Самарской области, занимающихся подготовкой специалистов в этой сфере, с ссылками на сайты этих учреждений. Подобные лекции созданы по каждой из выше указанных профессий.

Тематические встречи представляют собой открытые уроки, куда приглашаются различные специалисты, они рассказывают о своем опыте работы в данном направлении и отвечают на вопросы учащихся.

Из проведенных занятий с использованием новой информации за последние полгода в период с ноября 2022 года по апрель 2023 года посещаемость занятий возросла на 21 % (с 16 учащихся до 21). Также повысились активность и количество учеников, ставших волонтерами и наставниками во время проведения областных слетов и профильных смен.

Данные показатели позволяют утверждать, что интеграция технической и социально-гуманитарной направленности способна повысить заинтересованность учащихся и качество образовательного процесса в целом, т. к. такое взаимодействие наиболее приближено к действительности и помогает детям не терять ценностно-смысловой ориентации при обучении в дополнительном образовании.

Литература

1. Концепция ЮИД. – URL: <https://xn--d1ahba2alia5i.xn--p1ai/yuid/concept/> (дата обращения: 23.05.2023). – Текст: электронный.
2. ГОСТ р 55706-2013. Национальный стандарт российской федерации. Освещение наружное утилитарное. Классификация и нормы – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200105703/> (дата обращения: 20.05.2023). – Текст: электронный.

РАЗВИТИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ: КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ

Бечиев Шахруди Шагидович (sh.bechiev@ficto.ru)

*Федеральное государственное автономное научное учреждение
Федеральный институт цифровой трансформации в сфере образования*

Аннотация

Статья посвящена исследованию проблем уровня профессиональной компетентности педагога в контексте задач повышения качества образования. На основе анализа результатов масштабных федеральных и региональных исследований автором предлагается практическая модель организации работы по ликвидации имеющихся у педагогов дефицитов профессиональной подготовки. Предлагаемая модель основана на принципах информального образования, реализуемого в цифровой образовательной среде.

В решении задач повышения качества школьного образования важнейшей составляющей успеха является компетентность педагога, понимаемая как его способность к результативной профессиональной деятельности. Особенная роль педагога в деле обеспечения высоких образовательных достижений хорошо изучена педагогической наукой [4, 1], кроме того, роль учителя как фактора мотивации ученика на обучение является частью школьного эмпирического опыта многих людей.

Как же сегодня, в условиях цифровой трансформации общества и образования, обстоит ситуация с компетентностью педагога?

В последние 5-7 лет в рамках становления национальной системы учительского роста в стране был проведен ряд масштабных исследований уровня сформированности некоторых (преимущественно предметных и методических) профессиональных компетенций учителя, из совокупности которых и складывается компетентность. Результаты исследования показали, что в целом педагогическое сообщество способно решать стоящие перед образованием задачи, но при этом у части педагогов отмечаются пробелы в области профессиональной подготовки [6, 9, 10].

Существование выявляемых в ходе исследования дефицитов может быть обусловлено как причинами, связанными с личностью учителя, так и неблагоприятными для его профессионального развития факторами внешней и внутренней среды образовательной организации. Среди последних наиболее важным автору представляется эффективность организации методической работы в школе.

Особая, с точки зрения автора, роль методической службы в школе видится в следующем.

Готовность выпускников педагогических вузов и колледжей к реализации своей профессиональной функции достаточно полно исследована

в отечественной науке [2, 3], имеющиеся в этой области проблемы диагностированы. В целом, характеризуя подготовку будущих учителей, считаем обоснованным мнение [11], что она «условно достаточна»: обладая определенной, больше теоретической, базой знаний, выпускник нуждается в освоении некоторой суммы практических знаний и навыков в процессе педагогической деятельности.

Указанная характеристика готовности выпускников к профессиональной деятельности возлагает особую ответственность на организацию методической работы, особенно по сопровождению учителей на этапе вступления в профессию: существующие в профессиональной подготовке дефициты должны быть ликвидированы через организацию самообразования, реализацию отношений наставничества, создание эффективной системы сопровождения молодого педагога.

Сказанное выше, к сожалению, не означает, что проблема дефицитов в профессиональной подготовке учителей исчерпывается только категорией молодых учителей. По данным министерства просвещения, на начало 2022 года средний возраст учителей России составлял 45-47 лет [5]. При проведении исследований, в соответствии с требованием обеспечения репрезентативности выборки, учителя этого возраста также участвуют в исследованиях, и, следовательно, проблема недостаточной предметной и методической подготовки характерна для них тоже.

Распространение проблемы дефицитов подготовки на учителей, имеющих опыт работы в школах, может характеризовать недостаточную эффективность организации методической работы в вопросах ликвидации дефицитов компетенций. Иначе сложно объяснить, что при среднем стаже работы 20 лет (примерно такой стаж должен быть при среднем возрасте учителей страны 45-47 лет) отмечаются пробелы в предметной подготовке, а дефициты методической подготовки выражены еще сильнее. И если качество профессиональной подготовки молодого учителя можно списать на изъяны его образования, то применительно к учителю со стажем работы 20 и более лет такое объяснение вряд ли применимо: если и были изъяны подготовки, они должны были быть устранены за 20 лет методической работы.

Для обеспечения большей результативности методической службы школы в решении вопроса совершенствования компетенций педагогов автором предлагается концептуальная модель, основанная на неформальных подходах, реализуемых в цифровой образовательной среде.

Термин «информальное образование» в настоящей статье, опираясь на работы А. В. Окерешко [7], автор рассматривает как индивидуальную познавательно-рефлексивную деятельность человека в процессе самостоятельного выбора путей совершенствования, направленную на личностно-профессиональный рост. Информальное образование реализуется в формах самообразования, межличностного общения, чтения, приобретения знаний из сети Интернет и социальных сетей.

Ценность неформального образования, с точки зрения достижения целей развития компетенций педагога, как представляется, состоит в следующем.

Как полноценный участник процесса обучения и воспитания учитель является субъектом образовательной деятельности, проявляя в ходе реализации своей профессиональной функции осознанность и личностное отношение к педагогическому труду.

В то же время, в процессе собственного обучения, выступая в функции обучаемого в организационных рамках системы повышения квалификации, субъектная природа учителя иногда сводится к объектной, превращая его из активного участника собственного профессионально-личностного развития в объект обучения.

Указанного недостатка лишено неформальное образование, которое по своей сущности есть проявление познавательной активности человека, способного самостоятельно выстраивать и реализовывать собственную образовательную программу.

Логическая последовательность предлагаемой модели описана ниже.

На первом этапе в школе создается цифровой методический ресурс, позволяющий формировать личные кабинеты, проводить входные, промежуточные и итоговые диагностики, размещать результаты таких диагностик в личных кабинетах участников, размещать учебные, методические, дидактические материалы. Также для реализации функций управления деятельностью создается личный кабинет администратора проекта.

Второй этап состоит в проведении скрининга (выявления) профессиональных дефицитов компетенций, по итогам которого каждый учитель получает Карту компетенций с максимально локализованными по месту возникновения дефицитами (локализация до разделов и тем). Карта размещается в личном кабинете учителя. Для обеспечения должной достоверности результатов и объективности их проведения диагностику дефицитов рекомендуется проводить в электронной системе тестирования.

На третьем этапе составляется календарный план-график работы по ликвидации дефицитов с установленными датами проведения промежуточных диагностик, призванных отследить успешность продвижения участников. Каждый из участников подключается к работе в соответствии со своей актуальностью, т. е. в период работы по темам, по которым у него были выявлены дефициты.

Четвертый этап предполагает самостоятельную образовательную деятельность учителя, в ходе которой он сам определяет время занятий в рамках установленных границ освоения материала, интенсивность своих усилий, источники информации, круг неформального общения по вопросам образования. В ходе всего процесса учителю в формате 24/7 обеспечивается доступ к электронным образовательным ресурсам (ЭОР), рекомендованным к изучению при освоении данного этапа плана-графика, экспертное сопровождение по местам затруднений.

В соответствии с календарным графиком для мониторинга достижений участников, внесения требуемых корректив в организацию работы проводятся промежуточные (по каждому разделу календарно-тематического плана) диагностики успешности. При отрицательном результате участника ему обеспечивается возможность совместной с наставником работы по темам, вызывающим затруднения.

Работа над развитием компетенций завершается итоговой диагностикой. По содержанию диагностических материалов и уровню требований к их освоению итоговая работа аналогична входной, но используется иной вариант теста.

Предложенная модель организации методической работы средствами неформального образования в цифровой среде позволяет:

- персонализировать индивидуальный маршрут развития компетенций;
- обеспечить постоянный доступ к ЭОР;
- реализовать возможность выбора участником среды своего взаимодействия;
- возможность вносить управленческие коррективы в работу, организовать экспертное сопровождение участников через систему отображения результатов промежуточной диагностики в кабинете школьного координатора проекта.

Теоретическое обоснование эффективности предлагаемой модели было подтверждено в ходе практической ее реализации в одном из регионов [8]. Значимые положительные результаты, полученные на основе апробации предложенной модели, представляются перспективными для использования в организации работы образовательных организаций.

Литература

1. Ежов А. Н. Размышления о роли учителя в современном мире / А. Н. Ежов, Н. А. Гончарова, А. В. Власенко – Текст: непосредственный // Наука и образование. – 2022. – Т. 5, № 2.
2. Елькина О. Ю. Актуальное состояние качества практической подготовки будущих педагогов и перспективы ее совершенствования / О. Ю. Елькина, Л. Я. Лозован. – Текст: непосредственный // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2023. – № 2 (226). – С. 77-85.
3. Жукова Н. В. Оценка сформированности проектной компетентности будущих учителей химии / Н. В. Жукова, О. А. Ляпина. – Текст: непосредственный // Вестник МГПУ. Серия: Педагогика и психология. – 2023. – Т. 17, № 1. – С. 32-50.
4. Колесникова П. Е. Роль учителя в условиях дистанционного обучения в общеобразовательной школе / П. Е. Колесникова. – Текст: непосред-

- ственный // Современная школа: Сборник научных трудов магистрантов / Под редакцией Е. В. Анкудиновой. – Комсомольск-на-Амуре: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2022. – С. 35-39.
5. Министр просвещения назвал средний возраст учителей в школах. – URL: <https://rg.ru/2021/03/23/ministr-prosveshcheniia-nazval-srednij-vozrast-uchitelej-v-shkolah.html> (дата обращения: 12.05.2023 г. – Текст: электронный).
 6. Независимая оценка квалификации педагога как компонент профессионального роста учителя / А. П. Жаркая, Т. А. Жданко, Е. Н. Черных, М. В. Лавринова. – Текст: непосредственный // Оценка качества образования: от проектирования к практике: Материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции, Улан-Удэ, 30 ноября 2022 года. – Улан-Удэ: Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова, 2023. – С. 43-48.
 7. Окерешко А. В. Роль неформального образования для непрерывного личностно-профессионального развития педагога: реальность и перспективы / А. В. Окерешко. – Текст: непосредственный // Личность. Общество. Образование. Непрерывное образование как фактор развития личности в современном обществе: Сборник статей XXI Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 30 марта 2018 года. Санкт-Петербург: Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Ленинградский областной институт развития образования, 2018. – С. 86-94.
 8. Самарская А. В. Роль неформального образования в повышении уровня методической компетентности педагогов в рамках республиканского проекта «Региональная система учительского роста» / А. В. Самарская, Г. С. Х. Дудаев. – Текст: непосредственный // Мир науки, культуры, образования. – 2021. – № 1 (86). – С. 109-111.
 9. Алтыникова Н. В. Управление качеством педагогического образования на основе диагностики профессиональных дефицитов учителя: теоретико-методический аспект / Н. В. Алтыникова, А. В. Дорофеев, А. А. Музаев, С. Т. Сагитов. – Текст: непосредственный // Психологическая наука и образование. – 2022. – Т. 27, № 1. – С. 65-81.
 10. Хайруллина Л. Э. Анализ профессиональных дефицитов учителей Республики Татарстан / Л. Э. Хайруллина, Ф. М. Гафаров, Л. Э. Мингалиева. – Текст: непосредственный // Образование и наука. – 2023. – Т. 25, № 4. – С. 167-195.
 11. Шалашова М. М. Комплексная оценка компетентности будущего учителя / М. М. Шалашова. – Текст: непосредственный // Интеграция образования. – 2008. – № 4. – С. 3-9.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДЕФИЦИТЫ ПЕДАГОГОВ КАК ОРИЕНТИР ДЛЯ СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ И МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЕЙ И СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ВУЗОВ

Брыксина Ольга Федоровна (bryksina@gmail.com)

ФГБОУ ВО Самарский государственный социально-педагогический университет (СГСПУ)

Аннотация

В статье рассматриваются результаты диагностики предметных и методических компетенций педагогических работников, проводится анализ выявленных профессиональных дефицитов учителей в плане использования различных педагогических технологий для формирования образовательных результатов школьников. Особый акцент делается на использовании цифровых ресурсов и инструментов для их восполнения.

В Концепции создания единой ФС научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров [1] среди ведущих тематик и флагманских направлений государственной образовательной политики указывается совершенствование предметных и методических компетенций педагогов.

Качество образования, которое является целевым ориентиром, определяется уровнем предметной и методической подготовки педагога, его пониманием ЧЕМУ и КАК учить. Эти два аспекта деятельности учителя как две стороны одной медали.

Уже многое сделано в этом направлении: организована и проводится диагностика предметных и методических компетенций педагогических работников; выявляются школы с низким уровнем образовательных результатов; педагогам оказывается адресная методическая и содержательная помощь в соответствии с их профессиональными потребностями не только через привычный нам формат – курсы повышения квалификации, но и через индивидуальные образовательные маршруты, стажировки, консультирование.

Все это способствует созданию условий получения доступного для каждого обучающегося качественного образования в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

Сегодня результаты диагностики предметных и методических компетенций учителей – предмет особого внимания не только руководителей образовательных организаций, представителей органов управления образования и работников системы повышения квалификации педагогических работников. Эти открытые на сегодняшний день данные должны стать предметом изучения и анализа представителей высшей школы, обеспечивающих подготовку студентов по направлению «Педагогическое образование».

Какие профессиональные дефициты выявляются? Формулирование планируемых результатов (прежде всего, метапредметных и личностных) в соответствии с ФГОС, знание методик и технологий, применение которых обеспечивает достижение планируемых результатов. А это ключевое условие реализации развивающего потенциала урока, его воспитывающих функций; реализации деятельностного подхода, которая предполагает установление четкого соответствия выбранного вида деятельности планируемым образовательным результатам.

Среди дефицитов называется умение моделировать ситуацию применения методик, технологий обучения для достижения предметного результата учебной работы.

Так, статистические данные по результатам диагностики педагогических работников Самарской области представлены ГБУ ДПО Самарской области Региональный центр развития трудовых ресурсов (Региональный центр трудовых ресурсов) [2]. Перечень профессиональных дефицитов педагогических работников сформирован в рамках выполнения п. 2.1 Паспорта региональной составляющей федерального проекта «Современная школа».

В представленном аналитическом отчете обобщенный профиль типичных профессиональных дефицитов учителей общеобразовательных организаций – молодых педагогов среди ключевых компетенций включает навыки применения следующих педагогических технологий для достижения планируемых результатов: технологии развития критического мышления (доля педагогов, имеющих профессиональные дефициты, 33 %), технологии проблемного обучения (28 %), проектной технологии (23 %), технологии развивающего обучения (22 %), технологии интегрированного обучения (22 %).

При этом каждая из этих моделей может быть переосмыслена с точки зрения использования цифровых ресурсов и сервисов для их реновации с целью достижения планируемых результатов обучающимися.

Так, например, технология развития критического мышления непосредственно реализуется в процессе выполнения заданий, связанных с анализом ресурсов сети Интернет научных публикаций, документов в электронных архивах, открытых данных и т. п.). Именно при работе с интернет-ресурсами наилучшим образом реализуется трехфазовая базовая модель, включающая этапы вызова, осмысления и рефлексии. При этом могут быть использованы различные техники и приемы создания информационных продуктов: концептуальные таблицы, ментальные карты, фишбоун и др. Облачные технологии позволяют организовать совместную продуктивную деятельность обучающихся.

Что касается организации проектной деятельности, то априори можно предположить, что дидактический потенциал сети Интернет и цифровых сервисов может быть реализован:

- на этапе выбора темы исследования и целеполагания;
- в качестве источника информации и ресурсного сопровождения исследования (для организации информационно-поисковой, ана-

- литической, исследовательской, экспериментальной и других видов деятельности);
- в качестве инструментов обработки, анализа и визуализации информации, прогнозирования результатов и т. п.;
- в процессе синхронной и асинхронной коммуникации участников проектной деятельности;
- в процессе исследования (например, привлечения респондентов к социальному опросу) или эксперимента (математического моделирования процессов, объектов и/или явлений);
- в качестве средства представления результатов исследования и др.

В то же время учитель должен видеть перспективы внедрения инновационных педагогических технологий (моделей смешанного обучения – перевернутого обучения, смены рабочих зон, автономной группы; образовательной модели «вне стен классной комнаты», «артефакт-педагогика» и других) с учетом специфики предметной области и, соответственно, образовательных результатов школьников. Более того, мы понимаем, что применяемые методики, техники и приемы должны быть согласованы с ведущими видами познавательной деятельности в соответствующей предметной области, методами познания, будь то эксперимент на уроке физики или установление причинно-следственных связей и прогнозирование на уроке истории, работа с текстом на уроке литературы.

Так, модель «автономная группа» может быть успешно реализована в сочетании с технологией развивающего обучения, поскольку априори ориентирована на самостоятельную работу школьника в зоне его ближайшего развития. Школьник при этом выступает субъектом образовательного процесса. Для него создаются комфортные условия для раскрытия его природного потенциала в различных видах деятельности.

Многие педагоги испытывали трудности в формулировании принципов отбора содержания заданий для классов с разными уровнями подготовки обучающихся. По-прежнему проблемы дифференцированного обучения актуальны и сегодня. Используя приемы дифференциации по содержанию, по уровню, по количеству заданий, учитель должен обеспечить работу каждого ученика в зоне его ближайшего развития, что обеспечивается в рамках реализации модели «автономная группа».

Технология проблемного обучения органично сочетается с «артефакт-педагогикой». В самом общем случае артефактом может быть любой цифровой объект: видео (научно-популярный ролик, кадры хроники, интервью и т. п.), документ из электронного архива, фотография и т. п. Привлекая внимание к такому объекту, педагог может спроектировать проблемную учебную ситуацию, инициировать самостоятельную познавательную деятельность обучающихся. При этом важно, какие цели поставит учитель для себя и обучающихся, через какие формы учебной деятельности педагог попытается эти цели достичь, какие результаты обучения планирует и как

сможет организовать формирующее и/или итоговое оценивание этих результатов. Технология проблемного обучения хорошо интегрируется с форматом образовательных квизов (электронных викторин).

Встраивание цифровых ресурсов и сервисов в учебные ситуации, построенные на основе традиционных педагогических технологий, позволяет говорить об их реновации, которая традиционно рассматривается как процесс улучшения (в строительстве – реконструкции, реставрации) без разрушения целостности структуры. Описанные приемы реализации технологии критического мышления, проектной деятельности и развивающего обучения получают новый импульс развития при использовании цифровых ресурсов и сервисов.

Литература

1. Концепция создания единой федеральной системы научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров. Утверждена распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 15 декабря 2022 года № 308. – URL: <https://goo.su/qa1cBIK> (дата обращения: 21.06.2023). – Текст: электронный.
2. Статистические данные по результатам диагностики педагогических работников Самарской области. ГБУ ДПО Самарской области Региональный центр развития трудовых ресурсов. – URL: <https://goo.su/2jpH0> (дата обращения: 21.06.2023). – Текст: электронный.

ПРИЕМЫ АНАЛИЗА ДАННЫХ В УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Володина Татьяна Александровна (tiapstories@gmail.com)

ФГБОУ ВО Самарский государственный социально-педагогический университет (СГСПУ)

Аннотация

Работа посвящена актуальности и востребованности в современном мире умения анализировать данные. Особенно важно формировать и развивать это умение у школьников, чему может способствовать организация учебной и исследовательской деятельности. Приведены примеры заданий, направленных на формирование у обучающихся умения анализировать информацию, способов организации учебной и исследовательской деятельности школьников на уроках информатики.

Количество информации, доступной каждому в современном обществе, постоянно растет. Если еще двадцать лет назад люди узнавали о со-

бытиях в мире в основном по вечерним телепередачам, из газет, общаясь по стационарному телефону, то сейчас новостные заметки, рекламные страницы, рекомендации по интересам буквально повсюду, включая Интернет и, соответственно, личные цифровые гаджеты. Общение непрерывно и безгранично: общаются люди с разных концов планеты с разными часовыми поясами, носители разных языков – сегодня это стало реальностью.

Согласно исследованию корпорации Microsoft, в 2000 году люди могли сконцентрировать свое внимание в среднем на 12 секунд. Аналогичное исследование, проведенное в 2015 году, уже показало результат 8 секунд, что меньше, чем память у аквариумной золотой рыбки. Однако сокращение времени концентрации внимания не является сугубо отрицательной тенденцией.

Развивается многозадачность. Человек может одновременно смотреть телевизор и пользоваться смартфоном, где может быть открыто сразу пять-десять вкладок. Этот факт демонстрирует гибкость нашего мозга и способность быстро переключаться с одной задачи на другую.

В то же время повышается выборочность и беглость восприятия информации. Как читает наш современник? Быстро просматривает текст и отмечает важные для себя фрагменты, сохраняет себе в заметки, если при первом просмотре текст заинтересовал. Из всего объема информации вычленяет нужную и пренебрегает остальной, которая не будет востребована в конкретной ситуации. Пользователь легко отвлекается от чтения статьи в пользу медиаконтента, и вероятность его возвращения к ней невелика.

Увеличение количества потребляемых людьми данных, в совокупности с изменениями восприятия их, подразумевает важность наличия у населения умений использовать приемы анализа. Наиболее актуальным для формирования соответствующих умений является этап обучения в школе, что подтверждается наличием во ФГОС основного общего образования запланированных результатов (предметных и метапредметных) по работе с информацией, достижение которых осуществляется с помощью предложения обучающимся практических заданий [1].

Имеющиеся в школах методические материалы не способны полностью удовлетворить потребности педагогов, ответственных за формирование данных результатов. Они испытывают острый дефицит в содержательных заданиях исследовательского характера по всем предметным областям. И информатика не исключение. Более того, в предметной области «информатика» эта проблема видится особенно актуальной, поскольку изучение соответствующего программного обеспечения априори заложено в содержании.

1. «Опрос населения: автоматизация профессий». Задача обучающихся: обработать результаты опроса, используя возможности электронных таблиц, визуализировать их для удобства информации в виде диаграмм и графиков.

Алгоритм деятельности:

- сортируют данные, представленные в таблице ответов;
- подсчитывают количество ответов по каждой выборке (в данном случае, профессии);

- подсчитывают общее количество ответов;
- оформляют результаты голосования в виде круговой диаграммы;
- оформляют заголовок диаграммы в соответствии с выборкой;
- присваивают каждому сегменту свой цвет и наименование.

В ходе выполнения задания обучающиеся учатся анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, создавать и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

2. «Мобильные датчики: пульсометр». Задача обучающихся: исследовать зависимость частоты сердечных сокращений (ЧСС) человека от его физической активности, пола, роста и т. д., используя пульсометр в смартфоне.

Алгоритм деятельности:

- измеряют собственный пульс в трех состояниях: в покое, сразу после активности, после выполнения дыхательных упражнений;
- сравнивают разные способы измерения ЧСС;
- проводят анализ результатов измерения ЧСС всего класса и выявляют зависимость от разных показателей;
- заносят полученные данные в сопроводительный лист, формулируют на основе их выводы.

Подобные задания повышают интерес школьников к исследовательской деятельности, расширяют кругозор обучающихся в процессе мини-исследования; заполнение индивидуальных сопроводительных листов позволяет систематизировать и закрепить в памяти полученные на уроке знания.

3. «Ролевая игра: назначение премий» предполагает работу в команде. Задача обучающихся: анализируя большой объем данных о работе отдела за месяц, выявить необходимую информацию о работе сотрудников для назначения им премий.

Алгоритм работы с таблицей:

- распределяют обязанности в группе;
- преобразуют таблицу любым способом для решения поставленной задачи (сортировка, фильтрация, формулы и т. д.);
- оформляют результат поиска кандидатуры по каждой категории визуально для демонстрации в презентации (в виде диаграммы, графика);
- фиксируют способы преобразования таблицы (скриншоты).

Оформление результатов работы (подготовка к защите):

- результаты работы с таблицей оформляют в облачном документе/презентации;
- в заголовке указывают название поощрения/премии;
- на слайды выносят скриншоты процесса преобразования таблицы;
- размещают на финальный слайд Ф.И.О. сотрудников, удостоенных поощрений, по каждой категории;
- подготавливают план или текст выступления с отчетом перед генеральным директором.

Организация ролевой игры развивает коммуникативные умения школьников: умение работать в команде, договариваться, аргументировать собственную точку зрения, – позволяет развивать такие аналитические навыки обучающихся, как систематизация, классификация данных, выбор наиболее эффективного представления данных.

Исходя из реального опыта, можно утверждать, что подобные практические задания позволяют формировать у обучающихся умение анализировать и преобразовывать данные в процессе учебно-исследовательской деятельности. Представленные способы организации деятельности обучающихся универсальны. Наполнение этих заданий предметным содержанием позволит применять их при изучении различных предметов.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – URL: https://fgosreestr.ru/educational_standard (дата обращения: 23.06.2023). – Текст: электронный.
2. Примерная рабочая программа основного общего образования «Информатика». – URL: <https://fgosreestr.ru/oop/237> (дата обращения: 23.06.2023). – Текст: электронный.

СОДЕРЖАТЕЛЬНОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСОВ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ДЛЯ ПЕДАГОГОВ НА БАЗЕ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ САМАРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ТЕХНОПАРК «КВАНТОРИУМ» ИМ. В. Ф. ВОЛКОДАВОВА

Гиндина Эвелина Георгиевна (evelina2608@gmail.com)

ФГБОУ ВО Самарский государственный социально-педагогический университет (СГСПУ)

*Структурное подразделение СГСПУ Педагогический технопарк
«Кванториум» им. В. Ф. Волкодавова*

Ключникова Оксана Витальевна (klyuchnikovaov85@gmail.com)

ФГБОУ ВО Самарский государственный социально-педагогический университет (СГСПУ)

Аннотация

В статье рассматривается содержательное и ресурсное обеспечение курсов повышения квалификации для педагогов общеобразовательных организаций с высокотехнологичным оборудованием в рамках федерального

проекта «Современная школа» национального проекта «Образование» на примере структурного подразделения СГСПУ Педагогический технопарк «Кванториум» им. В. Ф. Волкодавова.

На современном этапе развития общества базовый уровень образования создает лишь основу для профессиональной деятельности. Если регулярно не повышать уже имеющуюся квалификацию, навыки перестают быть актуальными. Мир очень быстро развивается, поэтому один из самых важных навыков современного человека – умение учиться на протяжении всей жизни.

Министерство просвещения Российской Федерации ведет последовательную работу по формированию в стране единого пространства дополнительного профессионального педагогического образования. В 2021 году создана единая федеральная система научно-методического сопровождения педагогических работников и управленческих кадров в рамках федерального проекта «Современная школа» нацпроекта «Образование», а также в соответствии с основными принципами национальной системы профессионального роста педагогических работников, которые утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2019 года № 3273-р [1, 2].

Помимо этого, федеральный проект «Современная школа» направлен не только на повышение квалификации и переквалификации педагогов, но и на обновление содержания и модернизации материально-технической базы образовательных организаций. В рамках этого проекта создается федеральная сеть центров образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» и происходит обновление материально-технической базы за счет поставки высокотехнологического оборудования по данным направлениям. Под высокотехнологичным оборудованием естественно-научной направленности понимается цифровая лаборатория (по физике, химии, биологии и нейрофизиологии), которая позволяет вывести экспериментальные и исследовательские работы на современный уровень. Возрастает необходимость внедрения данного оборудования в учебный процесс как принцип сочетания классических и современных средств измерений и способов экспериментального исследования явлений. В связи с этим были разработаны, утверждены и апробированы на базе Педагогического технопарка «Кванториум» им. В. Ф. Волкодавова СГСПУ следующие курсы повышения квалификации для педагогов г. Самара и Самарской области:

- «Использование высокотехнологичного оборудования при изучении биологии на базе специализированных центров «Точка роста» в соответствии с требованиями обновленного ФГОС ООО»;
- «Обучение химии с применением цифровых лабораторий на базе специализированных центров «Точка роста» в соответствии с требованиями обновленного ФГОС ООО»;

- «Обучение физике с применением цифровых лабораторий на базе специализированных центров «Точка роста» в соответствии с требованиями обновленного ФГОС ООО».

Данные курсы являются практико-ориентированными и проводятся в очном формате (36 часов). Категориями слушателей являются учителя и педагоги дополнительного образования по естественно-научным направлениям (биология, физика, химия). Содержание вышеперечисленных курсов состоит из трех модулей.

Первый модуль – государственная политика в сфере общего образования РФ – содержит основные вопросы по нормативно-правовому регулированию в сфере образования, национальный проект «Образование». Основное организационное и содержательное обеспечение национального проекта «Образование». Цифровая трансформация образования. Его техническое и организационное обеспечение образовательных организаций в соответствии с федеральным проектом «Современная школа». Также в данном модуле рассматривается характеристика обновленных ФГОС ООО с точки зрения преподаваемого предмета (физика, химия или биология). Основные требования к структуре программ, результатам освоения, современные модели обучения, технологическая карта учебного занятия, оценочная деятельность, формы рефлексии в условиях обновленных ФГОС.

Второй модуль курса повышения квалификации – технические характеристики высокотехнологичного оборудования – уже является более практико-ориентированным и делится на два этапа. Первый этап направлен на анализ высокотехнологичного оборудования, его подключение, основные технические характеристики и использование в проведении экспериментов на уроках. Именно на этом этапе используются в качестве ресурсного обеспечения по биологии и химии цифровые микроскопы, цифровые лаборатории Releon; по физике – цифровые лаборатории Releon и наборы ОГЭ. Предусматриваются практические работы по технике безопасности при работе с оборудованием, изучение функций и технических характеристик цифровых микроскопов, цифровых лабораторий (установка ПО, работа с датчиками и их показателями, выгрузка результатов из ПО и др.) на базе оборудования специализированных центров «Точка роста».

Второй этап – работа с цифровыми лабораториями Releon (в зависимости от курса по биологии, химии и физике) содержит информацию о технических характеристиках и особенности использования цифровых лабораторий на базе специализированных центров «Точка роста». Практическая работа направлена на изучение устройств и функций цифровых лабораторий (датчиков, показателей) на базе оборудования специализированных центров «Точка роста».

В третьем модуле – «Методические аспекты использования цифровых лабораторий в преподавании» – рассматривается вопрос использования цифровых лабораторий и высокотехнологичного оборудования, проведе-

ние демонстрационных экспериментов и лабораторных опытов в урочной и внеурочной деятельности по предмету (в зависимости от курса по биологии, физике и химии).

Третий модуль включает в себя методические особенности (модели, технологии, приемы, формы) преподавания предметов в соответствии с требованиями обновленного ФГОС ООО. Роль специализированных центров «Точка роста» в обеспечении повышения качества и охвата обучающихся программами основного общего и дополнительного образования по предметам с использованием современного высокотехнологического оборудования. Предусмотрены практические работы, которые направлены на использование цифровых лабораторий Releop по предметам (физика, химия и биология) при изучении отдельных тем (например, растений, животных и организма человека, определение колебаний пружинного маятника, определение количества теплоты при нагревании и охлаждении).

По прохождении трех модулей итоговым результатом программы курса повышения квалификации является создание и демонстрация итогового проекта, который может быть представлен в виде урока по преподаваемому предмету (физика, химия и биология) или демонстрация и описание одного учебно-исследовательского проекта в соответствии с требованиями обновленного ФГОС ООО с использованием цифровой лаборатории или высокотехнологичного оборудования в рамках открытия специализированных центров «Точка роста» по предмету.

На сегодняшний день разработка курсов повышения квалификации является прекрасным дополнением к повышению уровня профессионального мастерства учителей и педагогов дополнительного образования при организации работы обучающихся с высокотехнологичным оборудованием на базе специализированных центров «Точка роста» в соответствии с требованиями обновленного ФГОС ООО.

Литература

1. Федеральный проект «Современная школа» национального проекта «Образование». – Текст: электронный // Министерство просвещения Российской Федерации: [сайт]. – URL: <https://clck.ru/34VDF> (дата обращения: 26.05.2023 г.).
2. Об утверждении основных принципов национальной системы профессионального роста педагогических работников РФ, включая национальную систему учительского роста: распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.12.2019 № 3273-р. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73284005/#:~:text=декабря%202019%20г.-,N%203273-p%20Oб%20утверждении%20основных%20принципов%20национальной%20системы%20профессионального,1> (дата обращения: 26.05.2023 г.). – Текст: электронный.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАТИКИ

Григорова Елена Сергеевна (ledi-len@mail.ru)

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия
№ 4 городского округа Самара (МБОУ Гимназия № 4 г. о. Самара)*

Аннотация

В современном мире активно развивается область искусственного интеллекта (ИИ), что предоставляет возможности для улучшения различных аспектов жизни, включая образование. Каким образом можно использовать искусственный интеллект в работе учителя информатики для оптимизации и повышения качества образовательного процесса?

Существует множество простых сервисов искусственного интеллекта, которые могут помочь учителю в его работе. Назовем некоторые из них.

1. Автоматизированные системы проверки тестов и заданий. С помощью ИИ учителя могут быстро проверять большое количество тестов и заданий, что позволяет им сосредоточиться на более важных задачах.

2. Персонализированное обучение. С помощью ИИ можно создавать персонализированные учебные планы для каждого обучающегося, основанные на его сильных и слабых сторонах.

3. Распознавание речи. Системы распознавания речи могут использоваться для автоматического транскрибирования лекций, что позволяет педагогам составлять дополнительные материалы для учеников, записывать собственный лекционный комплект для тех обучающихся, которые в силу обстоятельств отсутствовали во время урока.

4. Чат-боты. Чат-боты могут использоваться для ответа на вопросы обучающихся в режиме реального времени, что облегчает работу учителя при их проверке.

5. Анализ данных. С помощью ИИ педагоги могут анализировать данные об успеваемости учеников и выявлять тенденции и проблемы, что помогает им оптимизировать учебный процесс.

6. Виртуальные ассистенты. Виртуальные ассистенты могут использоваться для автоматизации рутинных задач, таких как напоминание о домашней работе или организация расписания занятий.

7. Интерактивные учебные материалы. С помощью ИИ учителя могут создавать интерактивные учебные материалы, которые помогают ученикам лучше понимать материал и способствуют усвоению знаний.

Эти простые сервисы искусственного интеллекта могут значительно упростить и улучшить работу учителя в школе и помочь ученикам более эффективно учиться.

Кроме того, искусственный интеллект может оказать помощь в автоматизации образовательного процесса.

1. Адаптивное обучение

Использование ИИ позволяет создавать адаптивные обучающие системы, которые определяют потребности и уровень знаний каждого ученика. Такие системы могут автоматически подстраиваться под индивидуальные особенности обучения, предлагая оптимальные задачи и темп обучения.

2. Автоматическая оценка и контроль знаний

ИИ может быть использован для автоматической проверки заданий и тестирования учеников, что существенно экономит время учителя и позволяет сосредоточиться на работе с теми учениками, которым требуется дополнительная помощь.

3. Управление учебными материалами

Системы ИИ могут анализировать и систематизировать учебные материалы, определять их актуальность и соответствие требованиям образовательных стандартов. Это облегчает подготовку учителем новых тем и планирование учебного процесса.

Для того чтобы в полной мере использовать искусственный интеллект, его нужно обучить. Учителя информатики часто сталкиваются с необходимостью объяснить сложные теоретические концепции и алгоритмы. Использование ИИ для обучения на примерах позволяет упростить и наглядно продемонстрировать процесс работы алгоритмов, что способствует лучшему усвоению материала. ИИ также может быть использован для обучения с подкреплением, где агент учится, принимая решения и получая обратную связь. Это может быть полезно для демонстрации работы алгоритмов оптимизации и поиска решений в задачах информатики.

Каким образом организуется взаимодействие учителя и ИИ?

Виртуальные ассистенты. Виртуальные ассистенты на базе ИИ могут помочь учителям в организации и планировании учебного процесса, предоставляя информацию о расписании, сроках выполнения заданий и планировании экзаменов.

Коллаборация. ИИ может стать инструментом для коллаборации между учителями и учениками, обеспечивая общение, координацию работы над проектами и поддержку в решении сложных задач.

Однако использование искусственного интеллекта в образовательном процессе может вызывать ряд проблем и накладывает ряд ограничений на его использование.

Искусственный интеллект (ИИ) имеет потенциал изменить образовательную среду и способ обучения школьников информатике. Однако при использовании ИИ в образовании необходимо учитывать этические аспекты.

Первым важным аспектом является прозрачность. ИИ-системы должны быть прозрачными и объяснимыми, чтобы обучающиеся могли понимать, как они работают и какие данные они используют. Это поможет избежать возможных предубеждений или неправильных выводов, которые могут возникнуть при использовании ИИ.

Вторым аспектом является конфиденциальность данных. Школы и учителя должны гарантировать защиту конфиденциальности данных, собираемых во время использования ИИ. Это включает в себя данные об обучающихся, а также данные, используемые для обучения и настройки ИИ-систем.

Третьим аспектом является использование ИИ в соответствии с ценностями образования. Использование ИИ не должно противоречить ценностям образования, таким как равенство и инклюзивность. При использовании ИИ педагоги должны убедиться, что он используется в соответствии с учебными целями и ориентирован на улучшение образовательного процесса.

Четвертым аспектом является развитие навыков критического мышления. Использование ИИ не должно заменять развитие навыков критического мышления обучающихся. Напротив, ИИ может использоваться в качестве инструмента для развития критического мышления и помощи ученикам в решении проблем и развитии решений.

В целом использование ИИ в образовании может быть очень полезным инструментом, но учителя и образовательные учреждения должны учитывать эти этические аспекты и использовать ИИ в соответствии с ценностями образования.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБРАЗОВАНИИ: ПОТРЕБНОСТЬ В ИССЛЕДОВАНИЯХ

Гриншкун Вадим Валерьевич (vadim@grinshkun.ru)

ГАОУ ВО г. Москвы Московский городской педагогический университет

Беркимбаев Камалбек Мейрбекович (kamalbek.berkimbaev@yandex.kz)

Международный казахско-турецкий университет им. Х. А. Ясави, Туркестан, Казахстан

Аннотация

В статье рассматриваются положительные и негативные стороны использования искусственных нейронных сетей в образовании. Подчеркивается значимость подведения под их применение качественной научно-педагогической базы. Описываются возможные исследования, которые было

бы целесообразно провести в свете информатизации учебной, внеучебной, контрольно-измерительной и научно-методической деятельности образовательных организаций.

В последнее время обсуждение вопросов, связанных с преимуществами и последствиями применения технологий искусственного интеллекта во всех сферах деятельности человека, существенно интенсифицировалось. В первую очередь это связано с появлением и быстрым распространением чатов, основанных на генеративных нейронных сетях. Ответы на вопросы, которые таким системам задает человек, выглядят достаточно естественно и правдоподобно.

При этом следует учитывать, что на территории СНГ уже около 20 лет проводятся различные исследования и защищаются диссертации, посвященные поиску способов эффективного применения таких технологий в различных областях деятельности человека. Так, в рамках одного из исследований в области медицины при проведении экспериментов по определению эффективности гипотензивной терапии нейросетевые анализаторы, разработанные в Красноярске в 1998 году, применялись для обоснования закономерности лечебных эффектов, выявленных на локальной группе пациентов. В другом исследовании нейронная сеть «Персептрон Розенблатта» применена для отбора из множества контрольно-измерительных материалов по школьному курсу информатики задач и заданий, обладающих оптимальной сложностью. С помощью отобранных таким образом материалов можно проводить реалистичную оценку результатов обучения по указанной дисциплине. Очевидно, что подобные исследования, направленные на выявление тех областей педагогической деятельности, в которых нейронные сети и искусственный интеллект могут дать положительный эффект, необходимо продолжать. В частности, использование искусственного интеллекта в дополнение к стандартной экспертной деятельности человека может повысить объективность и качество отбора учебных материалов и других печатных и электронных изданий, которые сейчас создаются интеллектом естественным и зачастую обладают существенными содержательными недоработками.

В то же время имеется много примеров, когда информационные ресурсы, сгенерированные при помощи искусственного интеллекта, могут ввести в заблуждение как обучающихся, так и педагогов, оказать негативное воздействие на содержание и методы обучения и воспитания. Бесконтрольное применение таких технологий может дать негативный эффект для сформировавшейся с годами системы образовательной и научной деятельности, которую осуществляют педагоги, способствовать разрыву связей между самыми важными для образования видами работы педагогов и ученых. Все это также свидетельствует о необходимости актуализации исследовательской повестки.

Безусловными первостепенными проводниками новых подходов, которые, возможно, будут формироваться в результате перспективных ис-

следований, могут и должны стать педагоги, а специфика применения технологий искусственного интеллекта должна войти в содержание всех форм подготовки учителей, преподавателей колледжей и вузов. В связи с этим для выявления и систематизации возможных первоочередных исследований в обсуждаемой области целесообразно использовать виды деятельности работников сферы образования, которые по-разному автоматизируются на основе применения современной компьютерной техники. К их числу следует отнести учебную, внеучебную, контрольно-измерительную, научно-методическую и организационно-управленческую деятельность всех тех, кто работает в школах, колледжах и университетах.

Говоря об исследованиях для самой главной и заметной учебной деятельности, необходимо ориентироваться на целесообразность корректного сочетания естественного и искусственного интеллекта при развитии целей, содержания и методов обучения. Следует учитывать важное свойство средств искусственного интеллекта: они не понимают смысла той информации, которую обрабатывают, и осуществляют все действия с информацией сугубо технологически. С учетом этого и других факторов первоочередными могли бы стать такие исследования, как:

- Использование искусственного интеллекта для оценки качества учебных материалов.
- Развитие целей и содержания обучения информатике: искусственный интеллект как объект обучения.
- Обновление дидактики: искусственный интеллект как средство обучения.
- Отбор, унификация и интеграция средств обучения на основе искусственного интеллекта.
- Формирование особого критического мышления при обучении всем дисциплинам.

Эффективность контрольно-измерительной деятельности, возможно, будет повышена за счет результатов таких исследований, как:

- Использование искусственного интеллекта для повышения эффективности и объективности педагогических измерений.
- Противодействие искусственному интеллекту для сохранения возможности выявления собственных знаний, умений и навыков обучающихся.
- Применение искусственного интеллекта для учета результатов измерений при совершенствовании методических систем обучения и воспитания.
- Прогнозирование и определение путей развития систем образования на основе искусственного интеллекта и результатов педагогических измерений.

Для приобретения возможности применять технологии искусственного интеллекта во внеучебной и воспитательной работе важно учитывать, что эмоции и воспитание влияют на деятельность человека, и наоборот, дея-

тельность искусственного интеллекта влияет на его эмоциональные реакции. С учетом этого и других факторов могли быть полезными следующие исследования:

- Выявление потребностей областей внеучебной деятельности в средствах искусственного интеллекта.
- Определение качеств личности, на которые существенно влияет искусственный интеллект.
- Использование искусственного интеллекта для оценки эффективности внеучебных материалов.
- Обновление методов и средств внеучебной работы с обучающимися.
- Минимизация искусственного интеллекта в общении педагогов, обучающихся и родителей.

Возможными полезными для развития научной и методической деятельности педагогов могли бы стать следующие исследования:

- Использование искусственного интеллекта в педагогических экспериментах.
- Поиск и анализ научных источников с применением искусственного интеллекта.
- Научные проекты в образовании на основе искусственного интеллекта.
- Возможности искусственного интеллекта для создания образовательных ресурсов.
- Разработка рекомендаций для педагогов по применению искусственного интеллекта.
- Фундаментализация исследований и образования – защита от быстрой смены технологий.

Безусловно, такой перечень актуальных, на наш взгляд, исследований не является исчерпывающим. Его необходимо расширять и уточнять. Но для научных и образовательных организаций выявление подобных перечней на этапе начала массового проникновения обсуждаемых технических средств в обучение и воспитание является значимым. В применении технологий искусственного интеллекта в образовании необходимы научно обоснованные, взвешенные, оправданные и востребованные подходы.

Литература

1. Berkimbaev K. M. Some Features of Competence-Based Approach in Training of Future Teachers-Trainers. / K. M. Berkimbaev, V. V. Grinshkun, B. K. Mukhamedzhanov, B. Z. Abusseitov, B. S Omarov – Текст: непосредственный // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». – Москва: РУДН, – 2014, № 4. – С. 64-71.

2. Григорьев С. Г. Цели, содержание и особенности подготовки педагогов в области информатизации образования в магистратуре педагогического вуза / С. Г. Григорьев, В. В. Гриншкун. – Текст: непосредственный // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. – 2013. – № 1 (25). – С. 10-18.
3. Гриншкун В.В. Развитие образования в эпоху четвертой промышленной революции / В. В. Гриншкун, Г. А. Краснова. – Текст: непосредственный // Информатика и образование. – 2017. – № 1 (280). – С. 42-45.

ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ. МИКРО- И НАНООБУЧЕНИЕ

Ерхова Наталия Николаевна (erhova@mail.centerstart.ru)

Миклашевская Виктория Викторовна (miklashevskaja@mail.centerstart.ru)

Муниципальное казенное учреждение Краснодарский методический центр информационно-коммуникационных технологий «Старт» (МКУ КМЦИКТ «Старт»)

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы микро- и нанообучения на основе использования перспективных методов интерактивного взаимодействия ученика и педагога с помощью образовательных платформ, способствующих получению высокого качества знаний и практических навыков, мотивирующих детей к познанию и развитию их творческих способностей.

В эпоху цифрового развития общество стало потреблять все больше информационного контента, при этом небольшими порциями. Сформировалось так называемое клиповое мышление. Более того, современное поколение Z проводит большую часть своего времени в социальных сетях, и почти у всех установлены те или иные обучающие приложения. То есть поколение Z приучено к сочетанию различного вида контента: визуального, инфографики, видео и удобных игровых механик.

Если микроформат и разнообразный контент перенести на обучение, повысится ли интерес к учебе, эффективность обучения, будет ли лучше усваиваться информация? Почему именно сейчас растет потребность в таком формате обучения?

Это связано, во-первых, с особенностями работы нашего мозга. Развитию микрообучения предшествовала теория о «кривой забывания» Эббингауза. Немецкий психолог XIX века Герман Эббингауз обнаружил, что средний учащийся через час забывает 50 % изученного в классе материала, а в течение месяца – 80-90 %. Но Эббингауз заметил, что информация запоминается гораздо лучше, если провести несколько по-

вторений. Естественно, никто не будет смотреть сорокаминутное видео лекции или перечитывать заново учебник. Микрообучение может быть эффективным средством против кривой забывания. Серия коротких микрокурсов поможет хорошо прокачать и надежно закрепить те или иные навыки. А самое главное, за счет повторения информация переносится из краткосрочной памяти в долгосрочную – ведь именно так мы наращиваем знания.

Во-вторых, предпосылками роста популярности нано- и микроформатов в обучении стали ограниченность времени, снижение способности к концентрации внимания, пандемия и переход на «удаленку», необходимость обучить большое количество людей.

Микроформат набирает популярность как для корпоративного обучения сотрудников крупных компаний, так и для обучения студентов и школьников.

Основные принципы работы в нано- и микроформатах: автономность, модульность, краткость, фокусировка, доступность, мобильность, интерактивность, разнообразие.

Способен ли подобный формат заменить традиционное обучение с большим структурированным объемом материала, где есть четкий тематический план? В любой сфере, будь то медицина, физика, приборостроение, авиастроение и др., есть темы или области, которые нельзя освоить быстро и коротко. Они требуют вдумчивого и детального рассмотрения, погружения и анализа. Но если вам нужно детально изучить совершенно неизвестную и сложную тему, то микроформат, ориентированный на решение конкретной проблемы или формирование (совершенствование) конкретной компетенции, можно интегрировать в традиционное обучение в качестве дополнения к классическому уроку, что будет способствовать повторению пройденного материала, долгосрочному запоминанию и накоплению знаний. Микрообучение не заменит традиционного.

Для выявления преимуществ и недостатков микроформата в обучении и практике использования образовательных платформ в деятельности общеобразовательной организации был проведен опрос среди учителей школ города Краснодара. В опросе приняли участие 2213 педагогов из 75 общеобразовательных организаций. Более половины респондентов – в возрасте от 25 до 50 лет.

Данные опроса показывают, что педагоги гораздо активнее используют уже имеющиеся на образовательных платформах курсы в формате микрообучения – 95 % среди опрошенных. Самыми популярными платформами с микроформатами, используемыми для обучения школьников, названы российские Учи.ру, ЯКласс и РЭШ (см. Рисунок 1).

Лишь 5 % педагогов пробовали создавать свои курсы. Среди платформ, на которых создавались собственные курсы, самыми популярными являются ЯКласс и Учи.ру. При создании собственных курсов упоминались также такие образовательные платформы, как Решу ОГЭ/ЕГЭ, Moodle,

Quizlet, Stepik, Google Class, LearningApps, CoreApp, Инфоурок, Система дистанционного образования Кубани.

Педагоги применяют микроформаты не только для работы с учениками, но и для самообразования: повышают квалификацию, используют в качестве источника информации для разнообразия процесса обучения, узнают новое, расширяют кругозор. Среди ресурсов, используемых для самообразования, также лидируют микроформаты на российских образовательных платформах Учи.ру, ЯКласс, РЭШ.

Чаще всего микрообучение на образовательных платформах используется от 1-4 раз в неделю до нескольких раз в месяц.

Результаты опроса показывают, что активнее используют микроформат все-таки педагоги со стажем, имеющие опыт преподавания более 4 лет и умеющие рационально распределить учебную нагрузку в классе и время работы с цифровым ресурсом.

Микроформат понемногу набирает популярность в обучении школьников. Он позволяет обернуть к пользе клиповое мышление современных детей, что косвенно подтверждается данными проведенного опроса. Максимальная концентрация внимания большинства школьников, по мнению педагогов, наблюдается в первые 15-20 мин. с начала урока.

Самой популярной целью использования микроформатов на образовательных платформах, как показали данные опроса, является повторение



Рисунок 1 – Активность использования образовательных платформ

пройденного материала. И это неслучайно, ведь именно повторение пройденного материала позволяет нейтрализовать кривую забывания Эббингауза и запомнить информацию надолго, переместив знания из краткосрочной памяти в долгосрочную.



Рисунок 2 – Частота использования образовательных платформ для обучения детей

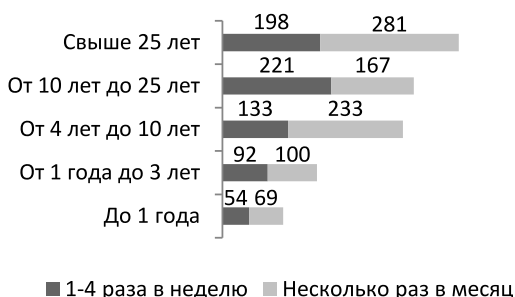


Рисунок 3 – Корреляция стажа работы педагога с частотой использования образовательных платформ в процессе обучения

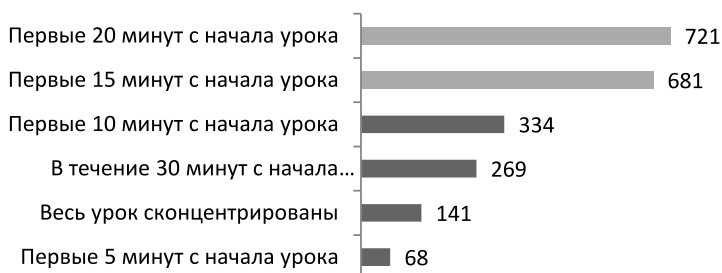


Рисунок 4 – Концентрация внимания обучающихся на уроке

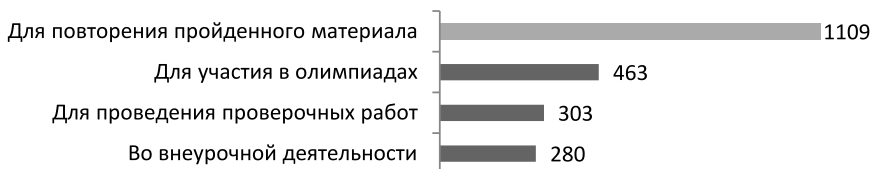


Рисунок 5 – Цели использования образовательных платформ

Более того, использование микроформата на образовательных платформах позволяет повысить интерес к изучаемому предмету, осознанность запоминания информации и отработать необходимые навыки. В вопросе влияния использования микроформатов на образовательных платформах на успеваемость обучающихся 68 % педагогов указали повышение интереса к занятиям. Отмечается также повышение успеваемости и концентрации внимания.



Рисунок 6 – Эффективность использования микрообучения

Анализ результатов проведенного опроса показывает, что микрообучение – это новый тренд, ежегодно набирающий популярность. Интервальные повторения через определенные промежутки времени, лежащие в его основе, помогают справиться с забыванием информации и повлиять на кривую забывания Эббингауза, увеличивая процент остающейся в памяти информации. В целом формат этот довольно универсален: может использоваться педагогами как в обучении школьников, так и для самообразования. С помощью такого формата можно повторить уже пройденный материал, ввести новую тему, разнообразить традиционный урок, сделать информацию наглядней, использовать разные форматы активностей, повлиять на мотивацию к обучению.

Литература

1. Онлайн-школа английского Skillbox. – URL: <https://skillbox.ru/media/education/mikroobuchenie-plyusy-i-minusy/> (дата обращения: 22.05.2023). – Текст: электронный.
2. Новые тенденции в образовании: микро- и нанообучение. – URL: <https://dzen.ru/a/YQ0AXiFEXhbqtqWH> (дата обращения: 22.05.2023). – Текст: электронный.
3. Микрообучение – особенности, преимущества и недостатки. – URL: <https://edu-russian.ru/mikroobuchenie-osobennosti-preimushchestva-i-nedostatki.html> (дата обращения: 22.05.2023). – Текст: электронный.
4. Микрообучение: чему и как учиться в условиях нехватки времени. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/education/60e2bda19a79471797718bba> (дата обращения: 22.05.2023). – Текст: электронный.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОГО ОБЩЕСТВА

Запорожан Оксана Александровна (oxana.zaporozhan@umc74.ru),

Мачинская Светлана Викторовна (mail@cro74.ru)

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Центр развития образования города Челябинска (МБУ ДПО ЦРО)

Аннотация

В статье рассмотрены тенденции развития муниципальной системы оценки качества образования Челябинского городского округа как типовые для всей системы оценки качества на уровне страны, повышение уровня использования информационных систем и переход к управлению качеством образования на основе данных. Также представлена информация о части используемых на уровне муниципалитета региональных информационных систем.

В последние годы такие понятия как «цифровизация», «цифровое общество» стали общепринятыми обозначениями современного мира. Цифровое общество представляет собой результат разработки и внедрения сложной технологической инфраструктуры, совокупность элементов которой являет суть цифровизации. Именно на основе анализа процессов сетевизации, алгоритмизации и платформизации выделяются базовые характеристики цифрового общества. В современном употреблении «цифро-

вой» – это относящийся к различным информационно-коммуникационным технологиям. Цифровизацию можно рассматривать как создание среды, в которой возможно отслеживание деятельности и перемещения «оцифрованного» индивида [1]. Таким образом цифровые технологии в современное общество внедряются все более широко.

В системе образования мы замечаем те же тенденции к максимальному использованию различного рода информационно-коммуникационных технологий и информационных систем. Этот процесс связан в первую очередь с изменением парадигмы в управлении качеством образования с контроля качества на обеспечение качества, то есть управление на основе данных. Это в свою очередь связано с увеличением влияния муниципальных систем оценки качества образования на внутренние или институциональные. В этом случае управление осуществляется на основе адресной работы муниципальных органов управления образования с дефицитами образовательных организаций, выявленными в результате мониторингов [4].

Стратегической целью муниципальной системы оценки качества образования является получение и распространение достоверной информации о состоянии и результатах образовательной деятельности, тенденциях изменения качества общего образования и дополнительного образования, в том числе о факторах и причинах, влияющих на его уровень, для формирования востребованной информационной основы принятия эффективных управленческих решений в контексте вертикали управления муниципальной системой образования.

Каждый муниципалитет имеет свои особенности, влияющие на структуру и управление муниципальной системой оценки качества образования. Это и размеры территории, и особенности потребителей образовательных услуг, и имеющиеся источники финансирования. Скажем несколько слов о муниципальной системе Челябинского городского округа. В городе Челябинске проживает почти 1 млн 200 тыс. жителей, из которых более 245 тысяч – дети. Муниципальные образовательные организации посещают более 220 тысяч детей. Всего в городе функционирует 401 образовательная организация. Из данной статистической информации видно, что на уровне муниципальных органов управления образованием обрабатываются большие объемы статистических данных. В целях систематизации данных и оптимизации временных и человеческих ресурсов в Челябинской области внедрены региональные информационные системы. Данные федеральных и региональных автоматизированных информационных систем активно используются в Челябинском городском округе в рамках реализации механизмов управления качеством образования.

Основная тенденция развития муниципальной системы оценки качества образования в настоящий период – это сокращение запросов статистических данных и муниципальных мониторингов образовательных организаций и использование данных информационных систем.

На уровне Челябинского городского округа используется, например, региональная информационная система «Ситуационно-информационный центр образования Челябинской области», в состав которой включены:

- постоянные мониторинги;
- оперативные мониторинги;
- мотивирующий мониторинг.

Результаты всех мониторингов в разрезе каждого муниципалитета и каждой образовательной организации города Челябинска представлены на данной информационной платформе. В целях удобства использования коды доступа едины для муниципалитета и всех образовательных организаций данного муниципалитета. Система предоставляет открытую информацию о результатах всех видов мониторингов системы образования Челябинской области и имеет возможность хранения результатов по годам. Результаты мониторингов являются информационной основой принятия эффективных управленческих решений на всех уровнях образовательной системы.

Результаты регионального «Мониторинга эффективности деятельности руководителей образовательных организаций» позволяют оценить уровень деятельности руководителей по таким показателям, как:

1. Управление образовательной деятельностью образовательной организации.
2. Управление развитием образовательной организации.
3. Администрирование деятельности образовательной организации.
4. Управление взаимодействием образовательной организации с участниками отношений.

По результатам 2022 года наибольшее качество руководители общеобразовательных организаций показали по критерию «Администрирование деятельности образовательной организации», среднее значение по данному показателю составило 100 %. Наименьшее качество руководители показали по критерию «Управление взаимодействием образовательной организации с субъектами внешнего окружения», среднее значение по данному показателю по мониторингу общеобразовательных организаций составило 51,9 %, по мониторингу дошкольных образовательных организаций – 29,9 %. В качестве управленческих решений по результатам мониторинга с руководителями общеобразовательных организаций проведены беседы, в план деятельности муниципалитета включены стажировки для руководителей общеобразовательных организаций по вопросам организации сетевого взаимодействия.

Результаты «Мониторинга эффективности системы организации воспитания обучающихся» также используются на уровне муниципальных органов управления образованием. В мониторинг включены следующие показатели:

1. Организация работы по формированию ценностных ориентаций обучающихся.

1. 1. Результативность управления развитием социальных институтов воспитания.

1. 2. Результативность управления обновлением воспитательного процесса.

1. 3. Результативность управления развитием добровольчества (волонтерства).

1. 4. Результативность организации работы педагогических работников, осуществляющих воспитательную деятельность.

1. 5. Результативность управлением подготовкой кадров по направлениям воспитания и социализации.

2. Организация работы по профилактике деструктивного поведения обучающихся.

2.1. Результативность организации работы по выявлению групп соц. риска среди обучающихся.

2.2. Результативность организации работы по учету обучающихся с деструктивными проявлениями.

2.3. Результативность организации профилактики деструктивного поведения обучающихся.

Так, по результатам 2022 года наименьшее качество представлено по показателю «Результативность управления развитием добровольчества (волонтерства)» – 51,6 % по дошкольным образовательным организациям; по общеобразовательным организациям – 85,7 %. Данные показатели учтены при работе с руководителями дошкольных образовательных учреждений.

Мониторинг «Материально-техническое обеспечение муниципальных общеобразовательных организаций» проводится по показателям, позволяющим спланировать работу муниципалитета по выделению материальных средств на текущие и капитальные ремонты, на различного рода субсидии для устранения выявленных недостатков и отклонений. Таким образом, результаты мониторингов, представленные в региональных информационных системах, дают возможность на уровне муниципалитета провести комплексный анализ для выявления дефицитов на уровне образовательных организаций и спланировать адресную работу по проблемным направлениям.

В рамках системы оценки качества подготовки обучающихся на муниципальном уровне используются данные региональной информационной системы «Управление качеством общего образования» (ИС УКОО). Система заполняется специалистами ГБУ ДПО ЧИРО и содержит информацию о доле неуспешных обучающихся по каждой оценочной процедуре федерального и регионального уровня каждой общеобразовательной организации региона, в том числе информацию о динамике результатов. Система формирует отчеты, в том числе на муниципальном уровне, что дает возможность использовать статистические данные для работы с разными категориями образовательных организаций, например, со школами с низкими образовательными результатами. На муниципальном уровне адресная методическая работа со ШНОР организована

в рамках муниципального проекта «Навигатор успеха», координатором проекта является МБУ ДПО ЦРО.

Использование данных информационных систем связано с развитием методов анализа и способов применения этих данных в практике управления качеством образования. Методология интерпретации и взаимосвязи данных информационных систем стала современным трендом в развитии механизмов управления качеством образования. Это направление системы оценки качества образования связано с уровнем подготовки специалистов, которые обеспечивают потребителей информационно-аналитических продуктов информацией на основе интерпретации данных автоматизированных информационных систем и цифровых сервисов. Для решения этого вопроса в Челябинском городском округе проектируются программы повышения квалификации для управленческих и педагогических работников образовательных организаций по работе с разного рода информационными системами, ресурсными платформами, цифровыми сервисами, а также по интерпретации данных различного рода мониторингов с использованием этих систем.

Литература

1. Добринская, Д. Е. Что такое цифровое общество / Д. Е. Добринская. – Текст: электронный // Социология науки и технологий. – 2021. – том 12, № 2. – С. 112-124. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chto-takoe-tsifrovoye-obschestvo/viewer> (дата обращения: 16.06.2023 г.).
2. Концепция (обновленная) региональной системы оценки качества образования (Челябинская область), утв. приказом Министерства образования и науки Челябинской области от 01.07.2022 г. № 01/1399. – URL: <https://rcokio.ru/regionalnye-kontseptsii/> (дата обращения: 16.06.2023 г.). – Текст: электронный.
3. Муниципальная система оценки качества общего образования: технология совершенствования в контексте внедрения региональной модели оценки качества общего образования: методические рекомендации для органов местного самоуправления, осуществляющих управление в сфере образования, по совершенствованию муниципальных систем оценки качества общего образования на основе региональной модели оценки качества общего образования / под редакцией Е. А. Тюриной. – Челябинск: ГБУ ДПО РЦОКИО, 2017. – 163 с. – URL: <https://rcokio.ru/izdatelstva/rsoko/> (дата обращения: 16.06.2023 г.). – Текст: электронный.
4. Савиных Г. П. Развитие муниципальных практик управления качеством образования как ресурс внутришкольных систем оценки качества образования / Г. П. Савиных. – Текст: электронный // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. – 2022,. – № 206. – С. 11-22. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-munitsipalnyh-praktik-upravleniya-kachestvom-obrazovaniya-kak-resurs-vnutrishkolnyh-sistem-otsenki-kachestva/viewer> (дата обращения: 16.06.2023 г.).

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО УРОКА КАК КОМПОНЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ

Иванникова Марина Викторовна,

Шеина Елена Анатольевна (ivanni1968@mail.ru)

Муниципальное общеобразовательное учреждение Гимназия № 4 г. о. Самара

Аннотация

Педагогическое проектирование позволяет осуществлять педагогический процесс на основе современных технологий и тем самым повышать его эффективность, оптимизировать и интенсифицировать процесс обучения, что приводит к повышению качества обучения на уроках.

Главное для учителя в новой системе образования – управлять процессом обучения, а не только транслировать знания. Ученик – активный деятель. Учащийся становится активной личностью, умеющей ставить цели и достигать их, самостоятельно перерабатывать информацию и применять имеющиеся знания на практике. Дети 21 века отличаются тем, что:

- в сознании доминирует смысловая сфера;
- происходит становление и развитие смысловой сферы, что определяется культурно-историческими условиями;
- основой формирования смысловой сферы является эмоционально-личностное общение со сверстниками и взрослыми;
- обладают системно-смысловым типом сознания [4].

Таким образом, на первое место выходит взрослеющая личность, поэтому обучение, опирающееся на цели, выстраиваемые воспитанием, приведет к личной ответственности, к развитию собственной личности и ее индивидуальности, иначе вся познавательная деятельность окажется малоэффективной, а процесс образования не даст высокого качества. Обучающийся в школе не столько учится, сколько присваивает общечеловеческие культурные ценности и идентифицирует себя с определенной культурой на основе культурного самоопределения.

В связи с новыми требованиями, предъявляемыми ФГОС, меняется технология проектирования образовательного процесса и конкретных форм его реализации, в частности, урока.

Современные уроки моделируются по совершенно иной схеме и учитывают следующие основополагающие принципы:

- изменение парадигмы образования от знаний к деятельности;
- изменение содержания образования и форм, приемов и методов, технологий;
- изменение педагогической позиции «ученик – учитель»;
- формирование внутренних мотивов деятельности обучающегося;

- личностное целеполагание и личностное содержание материала;
- рефлексия результатов образовательной деятельности.

Проектирование урока в условиях реализации ФГОС осуществляется с позиций его методологической основы – системно-деятельностного подхода.

С позиций системного подхода важнейшей особенностью является взаимосвязь всех структурных компонентов урока: цели и задач, этапов урока, методов и форм организации взаимодействия учителя и учащихся.

Сущность деятельностного подхода к проектированию урока заключается в планировании учителем целенаправленной активности учащихся, направленной на понимание, принятие целей и задач обучения и самостоятельное их достижение, при условии грамотного управления со стороны учителя.

Главная методическая цель современного урока в условиях введения стандарта второго поколения – создание условий для проявления познавательной активности учащихся, которая достигается следующими путями [5]:

1. Ход познания – от учеников.
2. Преобразующий характер деятельности обучающихся: наблюдают, сравнивают, группируют, классифицируют, делают выводы, выясняют закономерности.
3. Интенсивная самостоятельная деятельность обучающихся, связанная с эмоциональными переживаниями, которая сопровождается эффектом неожиданности.
4. Коллективный поиск, направляемый учителем.
5. Создание педагогических ситуаций общения на уроке.
6. Гибкая структура.

Таким образом, урок требует обновления по следующим позициям:

- формулировка и решение на уроке дидактических задач, направленных на формирование УУД;
- комплексный подход к планированию результатов урока;
- обновление форм организации учебных занятий;
- смещение приоритетов при выборе организационных форм обучения с фронтальных на групповые, парные, индивидуальные;
- выбор в качестве ведущих деятельностного, исследовательского, проблемно-поискового методов обучения;
- систематическое использование современных технологий.

Меняется и сама типология урока:

Традиционная система	Современная модель урока на основе деятельностного подхода
Изучение (объяснение) нового материала	Уроки открытия нового знания
Закрепление знаний и формирование умений и навыков	Уроки отработки умений и рефлексии

Уроки повторительно-обобщающего характера: контроль знаний, умений и навыков	Уроки общеметодологической направленности
Коррекция знаний, умений и навыков	Уроки развивающего контроля
	Урок исследования (урок творчества)

Для каждого типа урока, согласно статье «Типология ФГОС» [6], выделяются две цели:

- содержательная (формирование системы ценностей по данному предмету),
- деятельностьная (формирование умений новых способов действий).

1 тип. Уроки открытия новых знаний

Содержательная цель: расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов.

Деятельностная цель работает на метапредметный результат, на формирование у учащихся умений реализовывать новые способы действия (познавательные, регулятивные, коммуникативные).

2 тип. Урок отработки умений и рефлексии

Содержательная цель: закрепление и коррекция изученных способов действий, понятий, алгоритмов.

Деятельностная цель: формирование способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений, контроль и проект выхода из затруднений). Формирование регулятивных УУД.

3 тип. Уроки общеметодологической направленности (построения системы знаний)

Содержательная цель: построение обобщенных деятельных норм и выявление теоретических основ развития содержательно-методических линий.

Деятельностная цель: формирование деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания.

4 тип. Уроки развивающего контроля

Содержательная цель: контроль и самоконтроль изученных понятий и алгоритмов.

Деятельностная цель: формирование способностей к осуществлению контрольной функции.

5 тип. Урок исследования (урок творчества)

Содержательная цель: проведение эксперимента, наблюдений, чтение литературы, размышление. Создание мотивации на успех для каждого ребенка.

Деятельностная цель: формирование способности применять новые знания в учебной деятельности.

Итак, современный урок отличается от традиционного по способу передачи знаний, по характеру взаимоотношений.

По способу передачи знаний: в традиционном уроке преобладают объяснительно-иллюстративный и репродуктивные методы, в современном уроке – деятельностные методы: проблемный, частично-поисковый и исследовательский;

По характеру взаимоотношений: субъектно-объектный в традиционной системе, субъектно-субъектный, партнерство, равноправие – в современном уроке.

Рассмотрим примеры разных структур проектов уроков:

Технология организации поисково- исследовательской деятельности (проблемного обучения)	Технология организации аналитической деятельности (развитие критического мышления)
Создание проблемной ситуации	Стадия «вызов»
Открытие новых знаний	Стадия «осмысление»
Применение новых знаний	Стадия «рефлексия»

В соответствии с требованиями ФГОС ОО должны быть включены не только теоретические, но и методологические знания, которые обеспечивают формирование и развитие УУД учащихся, выступают средством воспитания и развития личности, обеспечивают постоянное культурное самоопределение и развитие ребенка.

Литература

1. Асмолов А. Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения / А. Г. Асмолов. – Текст: непосредственный // Педагогика. – 2009 – № 4. – С. 18-22.

2. Бершадский М. Е. Система оценивания образовательных достижений учащихся / М. Е. Бершадский – Текст: непосредственный // Школьные технологии. – 2013. – № 2. – С. 15-20.
3. Махмутов М. И. Проблемное обучение / М. И. Махмутов. – Москва: Просвещение, 2005. – Текст: непосредственный.
4. Инновационный педагогический опыт «Системно-деятельностный подход в обучении в начальной школе». – URL: <https://urok.1sept.ru/articles/694997> (дата обращения: 28.05.2023) – Текст: электронный.
5. Типология ФГОС. – URL: http://mbu-imc.ucoz.ru/PMO/spravochnik_po_tipam_uroka_fgos.pdf (дата обращения: 28.05.2023) – Текст: электронный.
6. Современный урок как основная форма реализации требований ФГОС. – URL: http://gorniypu68.ucoz.ru/index/sovremennyj_urok/0-142 (дата обращения: 28.05.2023) – Текст: электронный.

ЕСТЬ КОНТАКТ! РАБОТА С СОВРЕМЕННЫМИ РОДИТЕЛЯМИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОНЛАЙН-ДОСКИ PADLET

Соловьева Ирина Сергеевна (i-s.solovjeva@yandex.ru),

Козлова Елена Николаевна (alena_sngео@mail.ru)

ГБОУ СОШ ОЦ «Южный город» СП Детский сад «Чудо-Град», г. Самара

Аннотация

Проблема онлайн-образования активно обсуждается в научных кругах и требует дальнейшего изучения с учетом текущих условий глобальной цифровизации всех сфер деятельности человека.

Практика показывает необходимость интеграции офлайн- и онлайн-взаимодействия. Авторы статьи решили воспользоваться возможностями интерактивной онлайн-стены (или доски) Padlet. Это полезный инструмент в детской исследовательской деятельности. Результаты деятельности оформляются в виде фото-, видео- и просто текстового материала, выставленного на онлайн-стене. Родители имеют возможность увидеть образовательный процесс и принять в нем посильное участие. Со своей стороны родители и дети, собрав информацию по интересующему вопросу, имеют прекрасную возможность выложить ее на стене Padlet для всеобщего обозрения.

Одна из главных задач взаимодействия ДОО с семьями воспитанников – повышение заинтересованности родителей. Им, как и детям, интересно быть исследователями пространства Самарской области, а не потребителями информации. В процессе работы была создана интерактивная доска «Достопримечательности Самарской области» <https://padlet.com/>

alena_sngео/padlet-s1z4si0gh7cn57n3 и разработана электронная анкета. Ссылка на нее и QR-код были опубликованы на виртуальной стене.

В ходе анализа и проведенного анкетирования были сделаны следующие выводы:

1. Большинство родителей положительно относятся к историко-краеведческому воспитанию в ДОО (85 %), остальные респонденты отметили нейтральное отношение.
2. 98 % опрошенных посещают с детьми достопримечательности Самарской области, музеи, выставки, памятные места нашего края.
3. Чаще всего родители совместно с детьми посещают достопримечательности в Самаре и ее окрестностях.
4. В ближайшее время респонденты хотели бы посетить (план посещения достопримечательностей Самарской области, не более 5).

На основе полученных данных был разработан и предложен образовательный маршрут «Набережная Волги – история Самарского края» с конечной целью найти в Самарской области конкретный объект (на выбор) и изучить его, а также подготовить небольшой фотоотчет-описание.

Для семей, не имеющих возможности посетить маршруты в отчетный период, была подготовлена презентация «Всегда ты в сердце, край родной» и представлена ссылка на видеоэкскурсию по Волжскому району.

Продоланная работа нашла живой отклик в душах воспитанников и членов их семей. После выходных дети с удовольствием рассказывали педагогам и товарищам, где они были и что видели, что с нетерпением ждут новых задач по исследованию интересных мест родного города. Это был первый, пробный проект в СП Детский сад «Чудо-Град».

Сейчас планируется запустить фото-квест «Как я провел лето». СП Детский сад «Чудо-Град» уже начал создавать план. Работа идет непрерывно, так как у всех участников образовательного процесса интерес очень высокий.

Таким образом, padlet – это интернет-ресурс, который может помочь в решении различных вопросов: выстраивания отношений педагогов и родителей, получения обратной связи, методического консультирования родителей и др.

ЭКСПРЕСС-АНАЛИЗ ОТЧЕТА МСОКО КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ВЫЯВЛЕНИЯ ШКОЛ С РИСКАМИ УЧЕБНОЙ НЕУСПЕШНОСТИ

Корнеева Елена Николаевна (enk-77@mail.ru)

Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Самарской области Новокуйбышевский ресурсный центр (ГБУ ДПО Новокуйбышевский РЦ)

Аннотация

В докладе представлена технология работы с отчетом МСОКО «Результаты контрольных работ». Экспресс-анализ данного отчета дает возможность выявить школы с рисками учебной неуспешности, своевременно определить факторы, негативно сказывающиеся на школьной системе образования, и принять управленческие решения по повышению качества реализации образовательных программ.

«Целесообразно выделять три различных уровня проявления проблемы учебной неуспешности:

- наличие некоторой группы неуспевающих (практически в любой образовательной организации);
- наличие существенных факторов риска снижения в ОО образовательных результатов (ресурсные дефициты, особенности контингента обучающихся, социально-экономический контекст и т. п.);
- наличие в ОО значительной части обучающихся, уже демонстрирующих признаки учебной неуспешности, проявляющиеся в фактической неуспеваемости (школы с низкими образовательными результатами).

Данное разграничение носит условный характер» [1].

Для перевода школ в эффективный режим функционирования организуется работа на всех уровнях управленческой вертикали: школьном, муниципальном и региональном. В данных школах выстраивается определенная работа по повышению качества образовательных результатов по учебному предмету. На уровне управления оказывается методическая помощь в этом направлении, безусловно, методическая помощь оказывается и на уровне региона.

Школы с низкими результатами обучения – это школы, демонстрирующие низкие результаты освоения обучающимися образовательной программы в соответствии с государственными образовательными стандартами по результатам массовых независимых стандартизированных процедур оценки качества образования за исследуемый период [1].

К независимым стандартизированным процедурам оценки качества образования относятся всероссийские проверочные работы (здесь учитываются результаты учащихся 5-6 классов по двум учебным предметам: русскому языку и математике), а также результаты государственной итоговой аттестации (9 и 11 класс) по русскому языку и математике. В перечень школ с низкими результатами включаются те, которые соответствуют хотя бы одному из следующих критериев:

- школы, в которых не менее чем по двум оценочным процедурам в предыдущем учебном году были зафиксированы низкие результаты;
- школы, в которых хотя бы по одной оценочной процедуре в каждом из двух предыдущих учебных годов были зафиксированы низкие результаты.

Поволжское управление включает два муниципалитета из 40 образовательных организаций.

Если в 2022 году у нас шесть ОО относились к ШНОР, то в 2023 таких стало четыре, две из которых остались (причем эти две школы являются малокомплектными, а одна из них довольно удаленной).

Каждая школа, оказавшись в ШНОР, начинает свою деятельность по выходу в эффективный режим функционирования с анализа причин, по которым они оказались школой с низкими образовательными результатами. К данным причинам могут относиться как неблагоприятные условия, в которых школа функционирует, так и кадровый дефицит и низкая учебная мотивация. Разрабатывается ряд концептуальных документов (концепции, антирисковые и среднесрочные программы). За каждой образовательной организацией ШНОР ежегодно приказами Ресурсного центра и Поволжского управления закрепляются кураторы из числа методистов и специалистов, разрабатывается план мероприятий (дорожная карта) методического сопровождения ОО с низкими образовательными результатами и школ с высоким риском учебной неуспешности, подведомственных Поволжскому управлению министерства образования и науки Самарской области. В соответствии с территориальной дорожной картой мы осуществляем методический аудит в этих школах, проводим диагностические работы по русскому языку и математике (5-8 класс в формате ВПР, в 9 и 11 классе в формате ОГЭ/ЕГЭ), посещаем уроки учителей-предметников, организуем посещение уроков учителями ШНОР учителей школ с устойчиво высокими учебными результатами, проводим обучающие семинары (в том числе и по работе в электронном журнале (далее ЭЖ), с модулем МСОКО).

В этом году мы решили выявить уровень корреляции между первоначальными результатами ГИА и отчетом МСОКО «Результаты контрольных работ» на уровне управления образования. Это связано с тем, что второй год подряд наши школы попадают в данную категорию только по первоначальным результатам ОГЭ по математике. Так как наш отдел ведет работу в области оценки качества образования и сопровождает процедуры оценки качества образования различного уровня, мы и занялись исследованием данного вопроса.

Сформировав отчет МСОКО «Результаты контрольных работ» в системе АСУ РСО, мы получили таблицы в формате Excel (МСОКО позволяет сохранить в данном формате) для дальнейшего экспресс-анализа данных этого отчета.

Технология работы с отчетом в формате Excel:

- удалить лишние столбцы и строки, оставив те школы, индикаторы которых сигнализируют нам о возможных проблемных предметах и классах;
- сформировать единый файл с наложением периодов, предметов, классов (что интересует);
- проанализировать полученный результат и сформировать адресные рекомендации для ОО.

Индикаторы данного отчета содержат показатель результативности, который высчитывается на оценках, полученных за контрольные работы

(далее КР) и выставленных учителем в ЭЖ. В соответствии с методикой МСОКО результативность КР должна быть более 60 %.

Данный экспресс-анализ позволил установить, что низкие результаты на ГИА не случайны, данный метод позволяет определить рискованные школы, а соответственно, своевременно выстроить коррекционную работу.

Во время мониторинга было отмечено, что при выявлении школ с учебной неуспешностью есть определенные риски. Например, есть школы, где во втором полугодии не определен индикатор, а это означает, что не было ни одной КР. На самом деле это не так, школой были проведены КР, но тип задания не был отмечен как КР. Проводить мониторинг правильности заполненных данных в ЭЖ – слишком трудоемкая работа, и мы говорили об этом еще в 2021 году. В связи с этим считаем, что нам необходим инструмент, который позволил бы осуществлять мониторинг вносимых данных на уровне ОО для получения объективных аналитических отчетов на уровне управления образованием. Хотелось бы видеть отчеты на уровне управления образованием, содержащие информацию о работе учителя-предметника в ЭЖ (правильное указание типа урока, внесение протокола КР, содержание КЭС в протоколе КР и пр.). Заполненный протокол КР дает возможность учителю определить «западающие» темы учащихся, не освоивших стандарт, для выстраивания дальнейшей индивидуальной работы и, как следствие, повышение качества образования в ОО.

В связи с вышеизложенным мы наметили работу в данном направлении, в частности, выявление школ риска в первом полугодии для выстраивания коррекционной работы по устранению предметных дефицитов (т. е. проведения точечной работы с этими школами) на основе данных отчета МСОКО «Результаты контрольных работ». Также считаем необходимым включить в план мероприятий (дорожную карту) методическое сопровождение ОО с низкими образовательными результатами и школ с высоким риском учебной неуспешности мониторинг работы учителя с протоколами КР и обработку «западающих» тем (формирование индивидуальных образовательных маршрутов), что будет способствовать выходу в эффективный режим работы школ группы риска.

Литература

1. Методические рекомендации по развитию механизмов управления качеством образования, ФИОКО. – URL: <https://goo.su/7PFTY> (дата обращения: 28.06.2023). – Текст: электронный.
2. Руководство пользователя (уровень муниципалитета). Многоуровневая система оценки качества образования. Версия 1.0. «АО ИПТех», 2020. – URL: <https://goo.su/z0vw> (дата обращения: 28.06.2023). – Текст: электронный.

РОЛЬ ИММЕРСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФОРИЕНТАЦИИ СТУДЕНТОВ

Гриншкун Александр Вадимович (aleksandr@grinshkun.ru)

Государственное автономное образовательное учреждение высшего образования города Москвы Московский городской педагогический университет

Кузнецов Александр Сергеевич (kuznetsov@mgpu.ru)

Самарский филиал Государственного автономного образовательного учреждения высшего образования города Москвы Московский городской педагогический университет

Аннотация

Статья посвящена исследованию вопроса возможного позитивного влияния иммерсивных технологий на профориентацию студентов. В исследовании рассматриваются два направления влияния: виртуальные симуляции и подготовка к разработке и использованию иммерсивных систем.

Последние годы особенно остро стоит проблема профориентации студентов вузов и малого процента выпускников, устроившихся на работу не по полученной специальности. Во многом это происходит из-за того, что обучающийся не до конца понимает, чем он будет заниматься в будущем, какие риски и преимущества заключает в себе то или иное место работы. Грамотно организованная практика могла бы во многом решить данную проблему, но, к сожалению, это не всегда возможно. Кроме того, бывают определенные аспекты, которые нельзя показать на практике в силу этических или других причин.

Иммерсивные технологии, включающие в себя дополненную реальность, дополненную виртуальность и виртуальную реальность, позволяют организовать для человека погружение в недоступную среду или работу с труднодоступными объектами. Кроме того, таким технологиям также целесообразно обучать в зависимости от профиля и уровня образования.

Таким образом, можно выделить два направления профориентации, связанных с иммерсивными технологиями. Первое – симуляции, которые помогают студентам лучше понимать и изучать различные профессии и карьерные пути, что способствует принятию более обоснованных решений относительно их будущего.

Виртуальная реальность (VR): VR может использоваться для создания иммерсивных виртуальных сред, в которых учащиеся могут испытать различные виды работы и профессии как бы изнутри. Например, они могут попробовать себя в роли хирурга, выполняющего сложную операцию, или инженера, управляющего процессом строительства здания. Благодаря эффекту погружения, возможно реализовать стрессовые ситуации близко

к реальности без риска для пользователя, что позволяет тестировать потенциальных претендентов на стрессоустойчивость. Это помогает учащимся получить представление о реальности и сложностях этих профессий, что может повлиять на их профессиональный выбор.

Дополненная реальность (AR): AR может использоваться для добавления информации или визуализаций к реальному миру, чтобы помочь студентам попробовать себя в работе с недоступными материалами и инструментами.

Дополненная виртуальность (AV): AV частично объединяет элементы VR и AR, позволяя учащимся взаимодействовать с реальными объектами в виртуальном мире. Это может использоваться для создания более сложных и реалистичных симуляций профессиональной деятельности. Например, ученик может использовать AV для симуляции работы автомеханика, работая с виртуальными автомобильными деталями в реальном пространстве, и, в отличие от VR, ощущать тактильную обратную связь.

Второе направление профорientации, связанное с иммерсивными технологиями, заключается в подготовке обучающихся к использованию и разработке таких систем.

Из-за большой разницы в способах применения иммерсивных технологий следует выделить основные направления подготовки с различными целями и содержанием.

В школе обучение иммерсивным технологиям целесообразно проводить на уроках информатики. Обучив школьников основам использования, можно существенно повысить эффективность применения данных технологий на различных учебных предметах в качестве средства обучения, а также подготовить детей к последующему применению в быту и работе. Более глубокое изучение профессиональных средств разработки целесообразно только в факультативном формате и не должно быть обязательным для всех обучающихся.

Разработчиков средств иммерсивных технологий следует обучать не только базовому инструментарию разработки непосредственно иммерсивных систем, программированию и 3D-моделированию, но также основам оптики, архитектуре устройств смешанной реальности, геймдизайну, UX/UI, системам позиционирования, машинному зрению, некоторым аспектам психологии и т. д. Безусловно, очень важно дать понимание того, зачем нужны такие технологии, какие у них преимущества, недостатки и возможные сферы применения. Для реализации такой подготовки желательны специализированные аппаратно-программные комплексы, которые позволили бы разрабатывать и тестировать ПО на различных конфигурациях оборудования. К возможным решениям можно отнести отечественный конструктор очков дополненной реальности «iFlexible», который позволяет изучить строение таких устройств, адаптировать конструкцию и возможности под текущие нужды благодаря модульной структуре. Программная надстройка для среды Unity3d с набором готовых шаблонов позволяет разрабатывать программные решения обучающимися с различным уровнем подготовки.

В качестве базовых шаблонов приложений дополненной реальности целесообразно использовать следующие примеры:

- замена одного реального объекта на основе маркера дополненной реальности;
- замена нескольких объектов, основанных на маркерах дополненной реальности с возможностью взаимодействия;
- добавление информационного слоя на объект;
- добавление модели на плоскость (SLAM);
- виртуальный объект, привязанный с помощью геолокации;
- взаимодействие с виртуальным объектом через распознавание жестов и рук;
- добавление виртуального объекта с помощью якоря.

Дополнительные шаблоны повышенной сложности могут включать в себя добавление информационного слоя на сложный трехмерный объект с помощью нескольких маркеров дополненной реальности, а также пример мультимедийной симуляции в дополненной реальности в едином пространстве.

Для педагогических вузов содержание обучения зависит от направления подготовки студента. Всех целесообразно обучить работе с иммерсивными технологиями, азам разработки учебного контента, а также познакомиться с методикой применения таких средств с учетом специфики учебного предмета в образовательном процессе. Будущих учителей информатики, помимо вышеописанной подготовки, следует познакомить с методикой обучения иммерсивным технологиям школьников. В качестве инструментов разработки учителями систем дополненной реальности могут выступать такие системы, как EyeJack (маркеры), Halo AR (маркеры и SLAM), CoSpaces (SLAM) и др.

Массовая подготовка будущих учителей к профессиональной разработке образовательных систем иммерсивных технологий не целесообразна. Однако в рамках переподготовки и повышения квалификации обучение педагогических работников основам разработки, а разработчиков – основам педагогики позволяет подготовить специалистов, способных к более комплексной разработке таких образовательных систем.

Апробация озвученных подходов уже несколько лет осуществляется на базе ГАОУ ВО МГПУ при подготовке педагогов и разработчиков. Результаты проведенного обучения показывают возможность, востребованность и эффективность методики, однако для масштабирования результата требуется продолжить исследование.

Таким образом, иммерсивные технологии могут существенно повысить эффективность обучения студентов за счет виртуальных симуляций и подготовки к разработке и использованию таких систем.

При этом обучать иммерсивным технологиям целесообразно, начиная со школы на уроках информатики. Это позволит не только эффективно использовать подобные средства в обучении, но и подготовить детей

к применению данной технологии в работе и быту. Массовое обучение разработке целесообразно только на самом базовом уровне – для лучшего понимания работы технологии. Углубленное изучение может быть реализовано в рамках факультативных и кружковых занятий, а также при получении технической специальности.

Педагогические кадры также стоит готовить к применению иммерсивных технологий: всех – методике применения как средства обучения, а учителей информатики – еще и методике обучения данным технологиям как объекту изучения.

Литература

1. Grinshkun A., Perevozchikova M., Razova E., Khlobystova I. Using Methods and Means of the Augmented Reality Technology When Training Future Teachers of the Digital School / *European Journal of Contemporary Education*. 2021. 10 (2): 358-374.
2. Симбирских Е. С. VR-лаборатория как компонент организационно-педагогических условий подготовки обучающихся в аграрном вузе. / Е. С. Симбирских, Н. О. Рачеев. – Текст: непосредственный // *Агроинженерия*. – 2021. – № 4 (104). – С. 76-82.
3. Хукаленко Ю. С. Иммерсивные технологии в школьном образовании: по итогам всероссийской программы апробации / Ю. С. Хукаленко, П. С. Бажина, Д. И. Земцов. – Текст: непосредственный // *ПНиО*. – 2022. – № 3 (57).
4. Гриншкун А. В. Технология дополненной реальности как объект изучения в курсе информатики основной школы / А. В. Гриншкун. – Текст: непосредственный // *Информатика и образование*. – № 9 (308), ноябрь 2019 г. – С. 12-19.
5. Азевич А. И. Модели использования иммерсивных технологий обучения в деятельности учителя информатики / А. И. Азевич. – Текст: непосредственный // *Вестник РУДН*. – 2021. – № 2. – С. 152-161.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ВОРОНЕЖСКИХ ШКОЛ: ПЕРВЫЕ ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Кустов Данил Александрович (danil-kustov@mail.ru, econom@govvrn.ru)

Департамент экономического развития Воронежской области, г. Воронеж

Аннотация

Потребности осуществления учебного процесса в цифровой форме выявили проблемы, связанные с отсутствием технических, технологических ресурсов и профессиональных навыков части учителей. С целью пре-

одоления цифровых разрывов в Воронежской области реализуется Стратегия в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления. В статье описываются итоги, достигнутые в результате проведения цифровой трансформации образовательной среды, связанные с формированием единой цифровой среды в образовательных организациях региона, оснащением необходимыми техническими и технологическими решениями образовательных организаций, развитием системы непрерывного обучения учителей, возведением капитальных общеобразовательных объектов и ремонтом действующих. Также в работе обозначены перспективы развития воронежских школ в рамках цифровой трансформации.

Прошедшая по стране волна пандемии в 2020-2021 гг., повлекшая за собой потребность в осуществлении образовательного процесса в дистанционной форме, выявила имеющиеся на тот отрезок времени цифровые разрывы не только в Воронежской области, но и в целом по стране. Проблемы осуществления дистанционного обучения были связаны в первую очередь с разным уровнем доступности современных цифровых технологий как у учеников, так и у педагогов (наличие или отсутствие технических средств и возможности выхода в интернет: наличие и отсутствие ноутбука, его различные технические показатели, различная скорость интернета и т. д.), а также с различием в использовании цифровых технологий, уровнем компетенции педагогов в использовании имеющегося оборудования. Названные проблемы обозначили острую потребность в проведении цифровизации и цифровой трансформации образовательной среды.

Цифровая трансформация общего образования в Воронежской области описывается сразу в трех федеральных проектах: «Цифровая образовательная среда», «Цифровая школа», «Современная школа». С августа 2021 г. в Воронежской области утверждена Стратегия в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Воронежской области [2] (далее – Стратегия). Первым же пунктом в вопросах новых проблем и вызовов, открывающим предпосылки цифровой трансформации, идет раздел «Образование и наука».

Реализация цифровой трансформации образования в Воронежской области направлена на создание к 2024 году современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней. В рамках проекта предусмотрены:

- автоматизация документооборота, отчетности и бухгалтерии;
- цифровизация процесса обучения с выходом на индивидуальные траектории;
- непрерывное обучение педагогов online.

С момента начала реализации цифровой трансформации в рамках региональных и федеральных проектов на цифровую трансформацию Воро-

нежных школ выделены средства, которые позволили организовать в соответствии с требованиями, прописанными в Стратегии, рабочие места для учителей, приобрести ноутбуки для учеников и провести высокоскоростной интернет в сельские школы. Следующим шагом в реализации цифровой трансформации стали совместные действия региональных властей Воронежской области, Ростелекома и Сбербанка, направленные на объединение образовательных организаций в единую цифровую экосистему.

На сегодняшний день достигнутыми итогами реализации Стратегии являются следующие[1, 3]:

- в двух образовательных организациях обновлена материально-техническая база для 240 детей с ограниченными возможностями здоровья, в 42 образовательных организациях для 22,4 тыс. детей созданы пространства «Точка роста»;
- 105 образовательных организаций получили современное оборудование для создания рабочих мест учителя, а также ноутбуки для обучающихся (100 % образовательных организаций региона обеспечены автоматизированными рабочими местами учителя);
- свыше 90 % образовательных организаций подключены к интернету по вновь построенным и существующим оптоволоконным каналам, остальные – по беспроводной связи с гарантированной скоростью;
- все школы региона подключены к электронным сервисам: системе организации дистанционного обучения, системе видеоконференц-связи;
- созданы региональные системы видеоконференцсвязи, информационно-библиотечных центров, электронного обучения, IP-телефонии;
- запущен проект по улучшению питания в детских садах и школах (улучшено меню, сформирована вариативность подачи блюд, родителям предоставлена возможность оказывать влияние на совершенствование системы питания);
- по-новому используются инновационные методы в управлении образовательными процессами (посредством внедрения бережливых процессов в систему, применение которых позволяет оптимизировать работу сотрудников и обеспечить положительную динамику в изменении показателей эффективности труда);
- создание образовательных проектов в рамках единого информационного пространства (проект «Школа Министерства просвещения»);
- в 2022 году в рамках реализации регионального проекта «Жилье», национального проекта «Образование», областной адресной инвестиционной программы осуществлено строительство объектов общего образования; общий объем выделенных средств на реализацию проектов составил 4 537,8 млн руб.;

- введены в эксплуатацию здания общеобразовательных школ в муниципальных районах Воронежской области (по итогам 2022 г. введено 3 школы и одна пристройка на 2972 ученика);
- отремонтированы спортивные залы в действующих общеобразовательных объектах (12 залов в районных школах региона), проведен капитальный ремонт общеобразовательных организаций (ремонт 9 зданий произведен в течение 2022 года, а два здания будут ремонтироваться в 2022-2023 гг.);
- расширен перечень внеурочной деятельности и дополнительного образования, проводимых в центрах образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» в муниципальных районах Воронежской области (деятельностью центров, открытых в 2022 году, охвачено более 50 000 тысяч обучающихся);
- расширены возможности получения инклюзивного образования детей с ограниченными возможностями здоровья (6869 детей обучаются в 619 школах региона и 162 детских садах).

Одной из основных задач цифровой трансформации школ является повышение уровня цифровой грамотности учащихся и педагогов. В рамках этого процесса проводятся специальные тренинги, семинары и мастер-классы, которые помогают педагогам освоить новые методы обучения и использовать современные технологии в учебном процессе. Описанные выше изменения в системе образования региона позволяют реализовывать онлайн-обучение, электронное и смешанное, пользоваться корпоративной сетью и активно внедрять сетевую форму реализации основной образовательной программы. Доступность образовательных программ для детей, возможности применения методов дистанционного обучения – все это является шагами на пути к повышению заинтересованности учеников в процессе освоения школьной программы. С позиции родителей вышеназванные изменения позволили добиться повышения открытости результатов образовательного процесса. Учителя же отметили существенную оптимизацию объема предоставляемой отчетности.

Кроме того, в рамках цифровой трансформации школ проводится модернизация учебных программ и методик обучения, которые учитывают возможности использования современных технологий и позволяют более эффективно и интересно преподавать учебный материал. Особое внимание уделяется созданию цифровой инфраструктуры в школах, включая сетевое оборудование и программное обеспечение, которые позволяют обеспечить доступ учащихся и педагогов к электронным учебным материалам, базам данных и интернет-ресурсам. Перспективами цифровой трансформации Воронежских школ выступают комплексные проекты создания «умных школ». «Умная школа» – это созданный на региональном уровне набор условий, позволяющий применить используемые цифровые технологии для тотальной персонализации образования.

Литература

1. Новые технологии школьного образования в Воронежской области. – URL: <https://vrn-pro.kommersant.ru/schooltechno> (дата обращения: 28.06.2023). – Текст: электронный.
2. Стратегия в области цифровой трансформации отраслей экономики, социальной сферы и государственного управления Воронежской области: Утверждена Губернатором Воронежской области А. В. Гусевым 18.08.2021.
3. Итоги развития системы образования Воронежской области за 2022 год. – URL: <https://goo.su/gq1KBs> (дата обращения: 28.06.2023). – Текст: электронный.

СИСТЕМА ПРОФОРИЕНТАЦИОННОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО УПРАВЛЕНИЯ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Самойлова Юлия Владимировна (samoylova@rc.yartel.ru)

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования детей Самарской области Красноярский ресурсный центр (ГБУ ДПО СО Красноярский РЦ)

Аннотация

В работе представлен опыт организации профориентационного сопровождения обучающихся в образовательных организациях отдельно взятого образовательного территориального округа, в том числе через интерактивные проекты с использованием интернет-ресурсов.

Одной из приоритетных государственных задач, закрепленных в Национальном проекте «Образование», является профессиональная ориентация учащихся. Выбор индивидуальной образовательно-профессиональной траектории – важнейшая задача, стоящая перед старшеклассниками и выпускниками школ, и от того, насколько качественно, осознанно и своевременно она решается, зависит качество последующей социальной и профессиональной жизни человека. Вместе с тем результаты профориентации и построения молодым человеком своего профессионального пути связаны не только с его успешной самореализацией, но и с его вкладом в экономическое развитие муниципалитета, региона и страны в целом. Чтобы помочь будущим выпускникам не потерять себя в этом круговороте, найти свой путь в выборе будущей профессии, в Северо-Западном образовательном округе Самарской об-

ласти успешно функционирует система профессионального самоопределения обучающихся.

Координатором деятельности региональной системы сопровождения профессионального самоопределения является ЦПО (Центр профессионального образования) Самарской области. Данный центр оказывает услуги обучающимся и их родителям по вопросам выбора профессии и планирования профессиональной карьеры, консультирует педагогических работников в вопросах организации сопровождения профессионального самоопределения обучающихся.

В целях создания действенной профориентации учащихся, способствующей формированию у подростков профессионального самоопределения в соответствии с желаниями, способностями, индивидуальными особенностями и с учетом социокультурной и экономической ситуации в регионе, в Северо-Западном управлении министерства образования и науки Самарской области разработана дорожная карта с перечнем конкретных мер и управленческих решений, направленных на повышение эффективности работы по самоопределению и профессиональной ориентации обучающихся, формированию целостной системы работы по данному направлению.

Профессиональное самоопределение – не разовый акт, а длительный непрерывный процесс, предполагающий формирование и развитие определенных компетенций. Работа по профориентации осуществляется поэтапно, с учетом возрастных особенностей учащихся, с учетом преемственности в содержании, формах и методах работы и начинается в дошкольных образовательных организациях, затем продолжается в начальной, основной и средней школах. Профориентационная работа в округе на всех этапах обучения и воспитания строится на принципах систематичности и преемственности, дифференцированного и индивидуального подхода, оптимального сочетания массовых, групповых и индивидуальных форм профориентационной работы. Большое внимание уделяется взаимосвязи всех ступеней образования и профориентации, а также связи профориентации с жизнью. Основные этапы профориентационной деятельности: профессиональное просвещение, профессиональное воспитание, профессиональное консультирование. Главной задачей деятельности по профориентации учащихся в школе является формирование положительного отношения к труду, умения разбираться в содержании профессиональной деятельности, соотносить требования, предъявляемые профессией, с индивидуальными качествами, анализировать свои возможности и способности. Для решения данной задачи используются различные формы работы, которые определяются возрастными особенностями учащихся.

Формирование у обучающихся потребности к выбору будущей профессии происходит во время целого ряда активизирующих мероприятий, в том числе цикла видеоконференций «Открытый урок». Во время подобных видеоконференций учащиеся и их родители информируются

о том, как выбирать профессию, как стать успешным профессионалом в различных сферах деятельности, о возможностях карьерного роста, о мерах государственной и социальной поддержки молодых специалистов в Самарской области.

Система сопровождения профессионального самоопределения обучающихся основывается на принципе межведомственного и сетевого взаимодействия: в профориентационный нетворкинг включены предприятия Самарской области, профессиональные образовательные организации, вузы, организации дополнительного образования. Основными формами сетевого и межведомственного взаимодействия являются ежегодные областные профориентационные акции «Неделя труда и профориентации: 7 шагов к профессии», «Апрельские встречи». В начале учебного года учащиеся 1-11 классов общеобразовательных организаций Северо-Западного управления министерства образования и науки Самарской области участвуют в областной профориентационной акции «Неделя труда и профориентации: 7 шагов к профессии» (далее – Неделя труда); во втором полугодии учебного года проводится акция «Апрельские встречи». Обе акции взаимно дополняют друг друга, в результате участия в них учащиеся, их родители и школьные педагоги знакомятся с реальным состоянием региональной экономики (потребностями регионального и местного рынков труда, предприятиями, функционирующими на территории муниципальных районов, с современным содержанием хорошо известных и совершенно новых профессий и т. д.), у учащихся формируется целостное представление об экономике Самарской области, о престижности работы на предприятиях региона. Основная задача акций – профессиональное информирование населения о ресурсах и перспективах довузовского профессионального образования региона, о перспективах трудоустройства по окончании обучения в колледже / техникуме.

Примером сетевого взаимодействия в организации эффективной профориентационной работы является организация и проведение каникулярных профориентационных смен на базе профессиональных образовательных организаций в период осенних и весенних каникул, во время которых учащиеся посещают профориентационные экскурсии, участвуют в мастер-классах и квестах по различным профессиям.

Министерство просвещения РФ выстраивает эффективную систему ранней профориентации школьников через интерактивные проекты, которые помогают комплексно решать задачи профессионального самоопределения. Для детей и подростков создается среда для погружения в разные профессии, чтобы в дальнейшем у них была возможность наиболее точно определить свой профессиональный путь. К таким масштабным проектам профессионального самоопределения относятся «Проектория» и «Билет в будущее».

«Билет в будущее» – один из проектов по ранней профориентации учащихся 6-11 классов, который реализуется по поручению Президента, вхо-

дит в паспорт федерального проекта «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование». Проект не выбирает профессию для ребенка, а призван научить ребят осознанно принимать решения. Основными задачами проекта является систематизация и совершенствование существующих практик профориентации с применением массовых цифровых инструментов, активное включение обучающихся в процесс самоопределения на основе неоднократных профессиональных проб, накопление цифрового портфолио обучающегося и выработка рекомендаций по построению индивидуального учебного плана в соответствии с выбранными профессиональными компетенциями по итогам участия в проекте. Все образовательные организации Северо-Западного образовательного округа введены в проект «Билет в будущее». С каждым годом количество учащихся – участников проекта увеличивается. В ходе проекта учащиеся узнают подробно о современных профессиях и профессиях, которые могут понадобиться в будущем, пробуют себя в той или иной профессии на практике и обдуманно выбирают те, которые им наиболее интересны, получают индивидуальную рекомендацию по выбору профессионального направления и образования. Рекомендации по построению индивидуального учебного плана – это итог участия в проекте.

Министерство просвещения и портал «Проектория» проводят работу по профессиональной навигации посредством Всероссийских открытых уроков, которые являются частью учебного процесса. На данных уроках ученики 1-11 классов знакомятся с перспективными профессиями и достижениями отечественной науки и экономики. Открытые уроки организовываются в интерактивном формате с участием ведущих промышленных экспертов и бизнес-лидеров.

На сегодняшний день существует множество направлений и программ, которые можно использовать в профориентационной работе. Интернет-ресурсы помогают учащимся расширить представление о мире профессий, поучаствовать в мастер-классах, онлайн-экскурсиях, профессиональных пробах, дают возможность определиться со своими предпочтениями, попробовать себя в той или иной сфере. С целью повышения информированности учащихся о предлагаемых им профориентационных мероприятиях по заданию Министерства образования и науки Самарской области была разработана и внедрена автоматизированная информационная система «ПрофВыбор. Самарская область» (далее – АИС «ПрофВыбор»). АИС «ПрофВыбор» является средством оптимизации процесса организации мероприятий по сопровождению профессионального самоопределения на территории Самарской области. Данная система призвана сократить время на согласования для участия. Кроме того, информация, размещенная и сохраненная в АИС «ПрофВыбор», обеспечивает учет и контроль активности профориентационной работы по школам в автоматическом режиме. АИС «ПрофВыбор» позволяет самим учащимся и их родителям проявлять инициативу при планировании и реализации профориентационной рабо-

ты, активно сотрудничать с классным руководителем и администрацией школы, так как данные о мероприятиях доступны незарегистрированным пользователям. Система предполагает разделение обучающихся на возрастные категории, а также организацию специальных мероприятий для обучающихся с ОВЗ и инвалидностью или интеграцию данных категорий обучающихся в обычные мероприятия. Санитарно-эпидемиологические условия 2020-2021 годов показали высокую адаптивность системы под возникающие требования: в связи с запретом проведения очных мероприятий были проведены технические работы, и у организаторов появилась возможность регистрировать онлайн-мероприятия для обучающихся.

В рамках профориентационной работы необходимо отметить важную роль участия обучающихся в двух национальных чемпионатах по профессиональному мастерству. Это Всероссийское чемпионатное движение «Профессионалы», ранее известное как движение «Ворлдскиллз Россия», и Национальный чемпионат по профмастерству для инвалидов и людей с ограниченными возможностями здоровья «Абилимпикс». Учащиеся Северо-Западного образовательного округа успешно принимают участие в данных чемпионатах.

Результатом эффективной профориентационной работы в школе является количественный показатель выпускников, определившихся с выбором дальнейшего профессионального пути.

Министерство просвещения рассматривает систему профориентационной работы как одну из ключевых задач построения суверенной системы образования России. В связи с этим в российских школах с начала нового учебного года Министерство просвещения рекомендует запустить новую модель профессиональной ориентации, в основу которой заложен профминимум – универсальный набор инструментов для проведения профориентационных мероприятий. В настоящее время в образовательных организациях Северо-Западного образовательного округа идут изучение методических рекомендаций и подготовительные мероприятия по внедрению единой профориентационной модели.

Литература

1. Блинов В. И. Самоопределение личности в условиях неопределенности / В. И. Блинов, Е. Ю. Есенина, Н. Ф. Родичев, И. С. Сергеев. – Текст: непосредственный // Профессиональная ориентация и профессиональное самоопределение обучающихся: вызовы времени: сборник научных статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти академика РАО, доктора педагогических наук, профессора С. Н. Чистяковой. – Саранск: РИЦ МГПИ, 2020.

ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДПОСЫЛОК ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Талькова Ольга Викторовна (zaved97@pdlada.ru),

Самсонова Марина Михайловна (metod97@pdlada.ru),

Сараева Вера Николаевна (metod164@pdlada.ru)

*Автономная некоммерческая организация дошкольного образования
«Планета детства Лада», детский сад № 97 «Хрусталик», детский сад № 164
«Восточка», г. о. Тольятти, Самарская область*

Аннотация

Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме формирования предпосылок естественно-научной грамотности у детей старшего дошкольного возраста. Авторы представили обобщенный практический опыт детских садов по решению проблем экологического и социального характера посредством цифровой образовательной среды.

Мы живем в непростой, но очень увлекательный век, век цифровых инноваций и господства всезнающей сети Интернет. Современные дети нацелены на получение быстрого результата нажатием одной кнопки. Нынешнее поколение детей растет в новых социальных условиях, где главной задачей является раскрытие индивидуальности каждого обучающегося, воспитание личности, конкурентоспособной в современной высокотехнологичной среде проживания. Федеральная образовательная программа дошкольного образования в области познавательного развития ставит задачу «формировать представления детей о цифровых средствах познания окружающего мира, способах их безопасного использования».

Коллективы детских садов № 97 «Хрусталик» и № 164 «Восточка» с приоритетным осуществлением деятельности по познавательному направлению активно используют цифровые технологии. Работая над проектами прошлых лет, педагоги детских садов № 97 и № 164 затрагивали проблемы экологического состояния родного края и других регионов нашей планеты. При этом научно-исследовательская деятельность в детских садах стала масштабной, и возник долгосрочный проект с использованием конструкторов нового поколения «Роботы – помощники природы». В ходе реализации проекта ежегодно ребята совместно с педагогами и родителями решали проблемы природного характера, предлагая свои варианты решения проблем. Наблюдая за тем, как дети эмоционально воспринимают указанную тему, авторы статьи решили продолжать эту работу в рамках проекта «Цифровая образовательная среда как инструмент формирования предпосылок естественно-научной грамотности у детей старшего дошкольного возраста».

В Российской Федерации основными документами, регламентирующими стратегическое развитие цифровых технологий в условиях цифровизации образования, является национальный проект «Образование», в состав которого входит федеральный проект «Цифровая образовательная среда». Задачей проекта является создание современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней.

Необходимо также отметить, что современные дети получают много информации отовсюду, поэтому большое внимание важно уделять функциональной грамотности наших детей. Одним из компонентов функциональной грамотности является естественно-научная грамотность (ЕНГ), т. е. способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественно-научными идеями.

Новизна проекта

Новизна данного проекта заключается в возможности выстроить систему работы по формированию предпосылок естественно-научной грамотности у детей старшего дошкольного возраста средствами цифровой образовательной среды.

Цель проекта: формирование предпосылок естественно-научной грамотности у детей старшего дошкольного возраста посредством цифровой образовательной среды.

Задачи:

1. Формировать у детей старшего дошкольного возраста умение использовать естественно-научные знания для выделения в реальных ситуациях проблем, которые могут быть исследованы и решены с помощью научных методов для получения выводов, основанных на наблюдениях и экспериментах.
2. Создать цифровую образовательную среду, способствующую формированию предпосылок естественно-научной грамотности у детей старшего дошкольного возраста.

В детском саду № 164 «Восточка» имеется опыт по формированию у детей дошкольного возраста предпосылок функциональной грамотности (математической, информационной и финансовой) через организацию культурной практики «Академия Простоквашино». Приобретенный опыт работы в данном направлении позволил успешно решать задачи проекта «Цифровая образовательная среда как инструмент формирования предпосылок естественно-научной грамотности у детей старшего дошкольного возраста».

Так, в рамках культурной практики «Академия Простоквашино» со всеми участниками образовательных отношений проводились мероприятия,

направленные на формирование предпосылок естественно-научной грамотности, краткосрочные и долгосрочные.

Краткосрочные мероприятия – это мероприятия, которые организуются 1 раз в неделю. К ним относятся игровые обучающие ситуации (ИОС):

- иницилирующие практическую деятельность детей,
- мотивирующие на познавательно-активную деятельность,
- проясняющие смыслы этой деятельности.

ИОС – это полноценная, но специально организованная сюжетно-дидактическая игра.

Интересен опыт детских садов по организации образовательной деятельности с использованием методик А. Савенкова в рамках «Академии Простоквашино». Ценность такой образовательной деятельности состоит в увлекательном совместном приобретении детьми знаний путем собственных поисков необходимой информации по предложенной теме.

Долгосрочные мероприятия в рамках КП «Академия Простоквашино» – это мероприятия, которые требуют длительной подготовки, участия не только педагогов, но и родителей, а при необходимости – социальных партнеров, например, экологические акции, проектно-исследовательская деятельность и др.

Для формирования предпосылок естественно-научной грамотности своего ребенка многое может сделать семья. Кто, как не родители, бабушка, дедушка, наблюдающие ежедневно ребенка в разных ситуациях, могут заметить своеобразные индикаторы способностей: к чему у ребенка есть особый интерес, к какому виду деятельности малыш проявляет склонность. Исходя из этого, была разработана система мероприятий, направленных на активное включение родителей в жизнь детского сада и повышение уровня осведомленности в вопросах естественно-научной грамотности. Наиболее успешной формой, на наш взгляд, является «Родительский университет», в рамках которого применялись дистанционные формы работы: гугл-опросы, видеопрезентации и т. д. Кроме этого, в холлах детских садов оформлялась интерактивная выставка «Отгадай, реши, узнай!», где детьми совместно с педагогами придумана и изображена игровая ситуация, которую необходимо решить родителям. Эта выставка, кроме того что является украшением коридоров, позволяет привлечь родителей к образовательному процессу детского сада, активизировать их и помочь им окунуться в тот мир, в котором живут и обучаются дети. На каждом рисунке присутствуют два qr-кода: по одному из них родители узнают вопрос от детей, по другому переходят на страницу группы детского сада в ВК и в комментариях пишут ответ.

Встроенная система работы по формированию предпосылок естественно-научной грамотности у детей дошкольного возраста позволила достичь поставленной цели.

Литература

1. Громилина Л. В. Создание условий для развития естественно-научных представлений у детей дошкольного возраста / Л. В. Громилина, Л. В. Камызина, М. А. Морозова. – Текст: непосредственный // Инновационные педагогические технологии: материалы IV Международной научной конференции (г. Казань, май 2016 г.). – Казань: Бук, 2016. – С. 198-200.
2. Ельцова О. М. Игровые обучающие ситуации как нетрадиционная форма работы с дошкольниками / О. М. Ельцова, А. Н. Терехова. – URL: <http://www.school2100.ru> (дата обращения: 28.06.2023). – Текст: электронный.
3. Мазуров Ю. Л. Природное и культурное наследие. / Ю. Л. Мазуров. – URL: <https://teach-in.ru/file/presentation/pdf/cultural-heritage-M.pdf> (дата обращения: 01.06.2023). – Текст: электронный.
4. Никульшина О. А. Система работы по формированию у дошкольников экологической культуры в ДОО / О. А. Никульшина, О. А. Скутина. – Текст: непосредственный // Педагогическое мастерство и педагогические технологии. – 2015. – № 1 (3). – С. 229-231.
5. Пентин А. Ю. Основные подходы к оценке естественно-научной грамотности / А. Ю. Пентин, Г. Г. Никифоров, Е. А. Никишова. – Текст: непосредственный // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2019. – Т. 1. – № 4 (61). – С. 80-97.
6. Попова О. В. Игровые обучающие ситуации – современный подход к освоению образовательных областей программы / О. В. Попова. – URL: <https://goo.su/TRJr> (дата обращения 16 июня 2023). – Текст: электронный.
7. Савенков А. И. Путь к одаренности: исследовательское поведение дошкольников. / А. И. Савенков. – Санкт-Петербург: Питер. – 272 с. – Текст: непосредственный.
8. Федеральный проект «Цифровая образовательная среда». – URL: <https://edu.gov.ru/national-project/projects/cos/> (дата обращения: 27.05.2022). – Текст: электронный.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ TRIK STUDIO JUNIOR ПРИ ОБУЧЕНИИ РОБОТОТЕХНИКЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Спирина Валентина Леонидовна (valusaspirina@gmail.com)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Самарский государственный социально-педагогический университет (ФГБОУ ВО СГСПУ)

Гиндина Эвелина Георгиевна (evelina2608@gmail.com)

Аннотация

В статье анализируется платформа TRIK Studio Junior, планируемые результаты, достигаемые в ходе работы с данной платформой. Особое внимание уделено авторской разработке методического материала для учителя, кратко описывается ее содержание, которое способствует развитию алгоритмического мышления младших школьников.

В современных условиях образование стремительно развивается и адаптируется к запросам среды. Во многих образовательных организациях создаются центры естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста», где происходит обновление материально-технической базы за счет поставки высокотехнологичного оборудования по данным направлениям. Для технологического направления представлены различные робототехнические конструкторы и системы. Прежде чем приступить к сборке и программированию, необходимо иметь определенную подготовку и соответствующий уровень знаний. Такая работа должна быть систематизирована и начинаться с начальной школы. TRIK Studio Junior, платформа российских разработчиков, создана для освоения азов алгоритмизации и имитационного программирования, ее можно использовать начиная со 2-го класса [2].

Платформа TRIK Studio Junior в отличие от TRIK Studio [1], основная задача которой заключается в формировании инженерно-конструкторского мышления при помощи изучения основ робототехники, включает возможность программирования на языках Python и Java Script, позволяет проектировать занятия, курсы внеурочной деятельности по программированию с обучающимися младшего школьного возраста и нацелена на развитие основ алгоритмического мышления, что отражено в возможностях интерфейса среды: наличие циклов, подпрограмм, функций, массивов, математических и логических операторов для изучения обучающимися. Бесплатную среду программирования TRIK Studio Junior можно использовать как на уроках информатики, так и во внеурочной деятельности. Главное отличие в использовании данной платформы на уроках информатики состоит в том, что здесь мы можем познакомиться с интерактивным режимом имитационного моделирования, при этом задать домашнее задание в виде упражнений с автоматической проверкой. Во внеурочной деятельности проявляется большее количество возможностей обучения робототехнике. Если материальное обеспечение школы позволяет нам работать не только в компьютерном классе, но и имеет в своем арсенале наборы Lego EV3, то TRIK Studio поддерживает данную платформу для программирования, TRIK Studio Junior может выступать как пропедевтика к изучению робототехники.

При изучении алгоритмизирования на базе TRIK Studio Junior обучающиеся получают образовательные результаты, соответствующие обновленному ФГОС НОО [3].

Анализ методического материала для проведения занятий в данной среде показал, что недостаточно методических материалов, в том числе пособий для педагогов. Часть материалов находится на официальном сайте TRIK Studio Junior и представляет собой довольно ограниченный набор (презентации для отдельных тем). TRIK Studio Junior может выступать как пропедевтика изучения основ программирования, соответственно, работа в данной среде должна быть проведена на достаточно хорошем уровне, так как именно во втором классе закладываются основные понятия и умения по основам алгоритмизации и программированию.

На основе изученного материала была создана авторская разработка для методической поддержки педагогов начальной школы по работе с TRIK Studio Junior начиная со второго класса, которая включает в себя:

- инструкцию по установке и использованию TRIK Studio Junior,
- серии обучающих скринкастов для учителя по работе с программой и формированию заданий,
- задания для самостоятельной работы обучающихся.

Все задания и видеоматериалы разделены на 4 темы:

- «Система команд Исполнителя. Управление Исполнителем»;
- «Адрес клетки. Координаты»;
- «Ввод и вывод данных. Алгоритмы с ветвлением»;
- «Математические операции».

Для удобства в каждой теме представлено по 2 скринкаста, один из которых представляет теоретический материал, а второй – практическую часть, где полученные знания переносятся на практику при решении заданий, которые также комментируются. (Исключение – тема «Ввод и вывод данных. Алгоритмы с ветвлением»; здесь представлено 3 скринкаста, два из которых представляют собой практическую часть). В рамках обучающих теоретических скринкастов были представлены рекомендации, как лучше преподнести информацию для ее качественного освоения обучающимися, какие задания в дальнейшем учитель может самостоятельно создать на основе знаний по изучаемой теме. Каждое задание содержит в себе еще несколько заданий, которые находятся в одном файле. Вся разработка методического материала по работе с платформой TRIK Studio Junior находится по ссылке URL: <https://www.youtube.com/@user-fg1dm2dg1r/videos>. Практические задания для самостоятельной работы обучающихся расположены по следующему электронному адресу URL: https://drive.google.com/drive/folders/1Poi4tlV4R8ofCzkKV5VIBgTs4S9VrOXf?usp=drive_link.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о том, что имеется инструмент, который может помочь на первом этапе изучения робототехники в начальной школе, – TRIK Studio Junior, сравнительно молодая платформа для освоения азов алгоритмизации и имитационного программиро-

вания, которую можно использовать начиная со 2-го класса. В связи с тем что это сравнительно молодая платформа и методического материала на просторах сети Интернет и на официальном сайте не так много, данная методическая разработка материала актуальна для педагогов, т. к. она поможет учителю, который начинает свою работу в TRIK Studio Junior, на базовом уровне разобраться с тем, как работает данная программа, что необходимо знать при работе с данной средой, как лучше преподнести материал младшему школьнику, чтобы он его понял и свободно им владел. Также данная методическая разработка при подробном ее изучении может в дальнейшем дать стимул учителю работать в данной среде и получать от этого удовольствие, изучить и использовать операторы, о которых кратко говорилось в обучающих скринкастах, но при решении они не использовались, а также создать свою коллекцию заданий по различным темам, что позволит повысить интерес обучающихся к робототехнике и программированию в целом.

Литература

1. Официальный сайт TRIK Studio. – URL: <https://trikset.com/products/trik-studio-junior> (дата обращения: 26.05.2023). – Текст: электронный.
2. О TRIK Studio Junior. – URL: <https://help.trikset.com/trik-studio-junior/about> (дата обращения: 26.05.2023) – Текст: электронный.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования. – URL: <https://fgosreestr.ru/uploads/files/14e6445c39109a753ec3b7d239e46fdb.pdf> (дата обращения: 29.05.2023) – Текст: электронный.

ТЕХНОЛОГИЯ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ В ИНФОРМАТИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ТЕНДЕНЦИИ И ВОЗМОЖНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ

Суворова Татьяна Николаевна (suvorovatn@mgpu.ru),

Маковенко Роман Дмитриевич (makovenkord@mgpu.ru)

Государственное автономное образовательное учреждение высшего образования города Москвы Московский городской педагогический университет (МГПУ)

Аннотация

В статье показаны тенденции интеграции технологии дополненной реальности в учебный процесс в рамках трансформации системы образования, связанной с его цифровизацией. Выявлены возможности иммерсивных цифровых образовательных ресурсов в реализации современных методов обучения, таких как case-study, и в осуществлении принципов

геймификации образования. Определены условия масштабной интеграции технологии дополненной реальности в учебный процесс.

Современный этап развития IT-индустрии характеризуется стремительным ростом мирового рынка дополненной реальности (в среднем на 37,66 % в год, по данным CAGR). Благодаря расширенному функционалу технология дополненной реальности в наши дни достигает периода своего расцвета, проникая во все сферы жизни человека, играя роль в развитии социальных объектов и позволяя представителям бизнес-сектора, активно ее использующим, опережать своих конкурентов в части продвижения продуктов и услуг. В связи с этим владение иммерсивными технологиями становится одной из ключевых компетенций будущего, что нашло свое отражение в «Атласе новых профессий», включающем такие профессии, как разработчик аппаратного обеспечения для AR/VR-решений, специалист по иммерсивному дизайну, дизайнер виртуальных миров и т. д. В ряде исследований отмечается прогнозируемое повсеместное использование дополненной реальности в самом ближайшем будущем в сфере транспорта, культуры, медицины, образования и т. д.

Процесс цифровой трансформации образования идет уже несколько лет, однако следует отметить, что внедрение технологии дополненной реальности в учебный процесс школ, организаций среднего профессионального образования и вузов происходит пока еще точно и фрагментарно. При этом существующие исследования свидетельствуют о высоком развивающем потенциале технологии дополненной реальности и иммерсивных технологий в целом, применение которых в учебном процессе способствует расширению спектра информационных каналов, усилению воздействия на органы восприятия посредством интеграции трехмерных виртуальных образов в окружающую действительность, активизации внимания обучающихся, более прочному запоминанию информации и т. д. [1].

Технологии дополненной реальности позволяют совершенно новому взглянуть на возможности реализации прогрессивного и эффективного практико-ориентированного подхода к обучению на основе case-метода. Используя цифровые образовательные ресурсы на основе AR-технологий, мы получаем возможность дополнять окружающую среду виртуальными объектами, с которыми можно взаимодействовать тем или иным способом. Таким образом происходит моделирование или, другими словами, воссоздание ситуации, в которой обучающемуся нужно принять оптимальное решение. Повышение эффективности обучения с использованием цифровых образовательных ресурсов на основе AR-технологий происходит за счет реализации комплексного подхода при изучении теоретического материала с последующей его отработкой на практике в условиях, максимально приближенных к реальным, снижения необходимости использования в учебном процессе реального оборудования, командной работы обучающихся при решении поставленных задач.

Одним из широко обсуждаемых феноменов в современном образовании является его геймификация как применение игровых техник и игровых механик в неигровых видах деятельности. Иммерсивные технологии позволяют создать такие цифровые образовательные ресурсы, которые способны реализовать принципы геймификации в учебном процессе за счет создания альтернативной вселенной, в которой главный персонаж будет являться цифровым двойником обучающегося, за счет специальным образом спроектированного интерфейса пользователя, который демонстрирует индивидуальный (или групповой) прогресс при прохождении различных игровых этапов [2].

Таким образом, опираясь на анализ современных отечественных и зарубежных исследований в области педагогики, можно сделать вывод, что внедрение в учебный процесс цифровых образовательных ресурсов на основе технологий дополненной реальности обладает определенным развивающим потенциалом, связанным с эффективным формированием пространственного мышления обучающихся, внимания, восприятия, повышением сознательности усвоения знаний и прочности запоминания информации.

Следует отметить, что, несмотря на такие возможности новых технологий и их стремительное широкое распространение, еще очень многие вопросы, связанные с разработкой и внедрением цифровых образовательных ресурсов на основе технологий дополненной реальности, требуют детальной проработки и осмысления. К их числу относятся вопросы о границах применимости технологий дополненной реальности для различных возрастных категорий обучающихся, для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью. Кроме того, остается недостаточно изученным вопрос о влиянии цифровых образовательных ресурсов, созданных на основе использования технологии дополненной реальности, на процесс когнитивного развития ребенка: с одной стороны, данная технология помогает усилить познавательный психический процесс восприятия учебного контента обучающимися, а с другой, не приведет ли это к инволюции способности человеческого мозга синтезировать образы и запоминать информацию без визуальных посредников.

Кроме того, существуют определенные трудности интеграции технологии дополненной реальности в учебный процесс в условиях повсеместно распространенной в рамках отечественного образования классно-урочной системы, спроектированной еще в 17 веке Яном Амосом Коменским, зарекомендовавшей себя как наиболее экономичная система, эффективно решающая задачи массового образования. Однако данная система имеет существенный недостаток, связанный с ее ориентацией на среднего ученика, в то время как одной из целей цифровой трансформации отечественного образования является его индивидуализация. Индивидуальный подход с использованием цифровых образовательных ресурсов на основе дополненной реальности возможно реализовать наиболее эффективно в усло-

виях инновационных форм организации учебного процесса, связанных с реализацией новых видов учебной деятельности, изменения характера взаимодействия между участниками образовательных отношений, расширения спектра форм представления образовательного контента и индивидуализации образования.

Итак, дополненная реальность является одним из главных технологических трендов настоящего времени. Однако следует признать, что AR-проекты, представленные на отечественном рынке образовательных услуг, характеризуются узкой направленностью образовательного контента и еще небольшой популярностью.

Масштабная интеграция технологий дополненной реальности в учебный процесс на различных уровнях образования возможна при выполнении определенных этапов работы:

- на уровне психолого-педагогических исследований о влиянии цифровых образовательных ресурсов на основе технологий дополненной реальности на когнитивное, психологическое и физическое развитие обучающихся, о границах применимости таких ресурсов;
- на уровне разработки качественных иммерсивных цифровых образовательных ресурсов, обеспечивающих реализацию новых видов деятельности обучающихся, изменяющих характер взаимодействия между участниками образовательного процесса, расширяющих образовательный контент, которые будут охватывать различные предметные области, соответствовать требованиям федеральных государственных образовательных стандартов и обладать потенциалом для индивидуализации обучения;
- на уровне подготовки будущих и действующих педагогов к применению таких иммерсивных цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе.

Литература

1. Асланов Р. Э. Информатизация профессионального образования через внедрение модели центра иммерсивных технологий / Р. Э. Асланов, Л. А. Шунина, А. В. Гриншкун, А. А. Большаков. – Текст: непосредственный // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2023. – Т. 20, № 1. – С. 78-92.
2. Soboleva E. V. Using Game Mechanics in Professional Training of Future Teachers Working with Gifted Children / E. V. Soboleva, T. N. Suvorova, M. I. Bocharov, T. I. Bocharova – Текст: непосредственный // European Journal of Contemporary Education. – 2022. – Vol. 11, No. 4. – P. 1222-1235.

РАЗРАБОТКА КУРСА ПО ПРИКЛАДНОМУ ИСКУССТВЕННОМУ ИНТЕЛЛЕКТУ ДЛЯ ПРОФИЛЬНЫХ СМЕН

Володина Татьяна Александровна (tiapstories@gmail.com),

Сухаренко Данил Владимирович (danila.suharenko@gmail.com)

ФГБОУ ВО Самарский государственный социально-педагогический университет (СГСПУ)

Самарский региональный центр для одаренных детей

Аннотация

В данной работе рассматривается оптимальная структура курса для изучения элементов прикладного искусственного интеллекта (ИИ) в рамках проведения профильных школьных смен. Особое внимание уделяется содержанию разрабатываемого курса, модульности и очередности подачи модулей, формату подачи материала, видам деятельности на занятиях.

Сегодня элементы ИИ так или иначе присутствуют практически во всех сферах разрабатываемого ПО. Существует нехватка специалистов во всей IT-области, а специалистов, обладающих навыками работы с ИИ, и того меньше. Соответственно, от компаний, связанных с разработкой ИИ-решений, поступает запрос к вузам на таких специалистов, а у тех, в свою очередь, к школам на выявление учащихся с соответствующими навыками для привлечения их к дальнейшему обучению по прикладным специальностям, затрагивающим ИИ. Однако по разным причинам не все образовательные учреждения могут успешно реализовывать часы дополнительного образования (не говоря об основных) для формирования таких навыков у своих учащихся. Эта проблема возникла давно и не только при изучении ИИ и решается с помощью проведения профильных смен на базе образовательных организаций с углубленным изучением отдельных предметов (чаще всего летом в виде интенсивов) и, с более основательной проработкой, на базе региональных центров для одаренных детей. В этой работе как раз и рассматривается возможность составления курса для таких смен, причем курс, изначально ориентированный на региональные центры для одаренных детей, может быть применим в упрощенном формате в сменах, проводимых обычными школами.

Исходя из ограниченной длительности профильных смен, приходится учитывать несколько факторов, которые могут повлиять на успешность прохождения подобного курса и формирования остаточных знаний по этой компетенции:

- количество и длительность занятий (в среднем 12-16 тематических занятий);
- формат подачи материала (только очный или смешанный с очной практикой, обусловленный необходимостью постоянного контроля при выполнении практических заданий);

- виды деятельности (работа за компьютером, пометки и вычисления на бумажном носителе, практическая работа со специальными устройствами для ИИ);
- модульность (сфера ИИ охватывает различные предметные области, что обуславливает разбиение материала на модули для возможности привлечения экспертов из своих предметных областей);
- содержимое программы (современный применяемый теоретический материал, рабочие прикладные практические решения).

Все обозначенные факторы комплексно влияют на качество составляемой рабочей программы.

Количество и длительность занятий фиксированы и обусловлены временем, отводимым на проведение смены, чаще всего это 14 дней или 21 день, причем учебные дни составляются с учетом программы и СанПиН. В рамках одного учебного дня оптимальнее всего работать над одной темой с изменяемыми видами деятельности: прослушиванием лекции, выполнением расчетов в тетради, уточнением или реализацией решений на компьютере. Каждое из учебных занятий должно содержать современную (прикладная область ИИ изменяется постоянно, она адаптивная), достоверную и используемую информацию, программные и расчетные решения, которые позволят реализовать простое проектное решение уже по завершении курса. Модульность материала позволяет варьировать и изменять очередность занятий без негативного влияния на усвоение материала обучаемыми, изменять наполняемость материала при возможности увеличения учебных занятий, при этом привлекать различных предметных специалистов.

После анализа направлений ИИ были выбраны основные применяемые практики, элементы линейной алгебры, теории вероятности и программирования, после этого была составлена программа, состоящая из двух модулей (см. Таблицу 1).

Таблица 1

Описание программы	
Тема	Количество часов
<i>Модуль «Математика»</i>	
Введение в ИИ. Математический аппарат для ИИ	3
Векторы и вектор-строки. Матрицы. Тензоры	3
Вероятность. Оценка вероятности. Среднее арифметическое чисел. Мода. Медиана. Размах ряда чисел	3

Ошибка. Классификация и типы ошибок. Случайные измерения и ошибки	3
Активационные функции	3
<i>Модуль «Искусственный интеллект»</i>	
Биологическое обоснование интеллекта. ИИ и естественный интеллект	5
Машинные алгоритмы и анализ данных	5
Нейросетевые алгоритмы. Генеративные алгоритмы	5
Анализ естественного языка	5
Компьютерное зрение	5
Пайплайн ИИ-модели	7
Прикладные проектные решения на основе ИИ	5
Итого:	52

Все известные прикладные ИИ-решения реализованы с опорой на специальные разделы математики, что объясняет очередность модулей «Математика» и «ИИ». Эти модули могут быть даны в разном порядке, но максимальный прикладной результат был получен именно при такой компоновке модулей, что было апробировано в рамках четырех профильных смен по ИИ, которые проводились на базе регионального центра выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи «Вега» на базе Самарского регионального центра для одаренных детей. Смены проводились с незначительным изменением содержимого модулей и привлечением предметных специалистов на фиксированной выборке учащихся в 20 человек, которая, в свою очередь, формировалась путем прохождения дистанционного отбора (см. Рисунок 1).

На диаграмме видна положительная динамика привлекаемых школьников на участие в таких сменах, а также увеличение проектных решений, разработанных детьми.

Реализация подобной программы в классических школах возможна как в профильном исполнении, так и в упрощенном варианте.

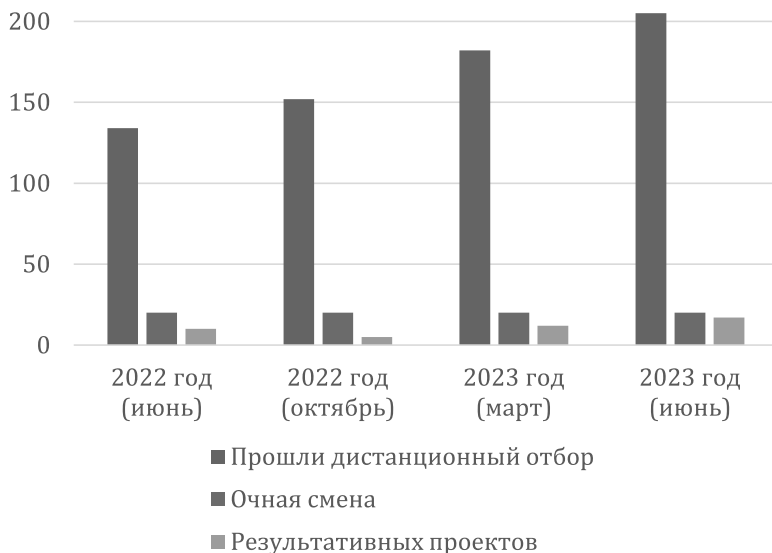


Рисунок 1 – Результативность четырех смен по ИИ

Литература

1. Рабочая программа учебной дисциплины «Системы искусственного интеллекта» / МГУ. – URL: <https://goo.su/ldse> (дата обращения: 10.04.2023). – Текст: электронный.

ЦИФРОВЫЕ СЕРВИСЫ ЭЛЕКТРОННОЙ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА КАК СРЕДСТВО ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТРАЕКТОРИЙ

Сысоева Леда Аркадьевна (Leda@rggu.ru)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Российский государственный гуманитарный университет (ФГБОУ ВО РГГУ), г. Москва

Аннотация

В статье рассматриваются функциональные возможности цифровых сервисов, составляющих информационное обеспечение для формирова-

ния индивидуальных образовательных траекторий. Представлены примеры практической реализации цифровых сервисов «Запись на курсы по выбору и факультативы», «Учебные планы по курсам», доступных студентам через их личные кабинеты, которые являются компонентами электронной информационно-образовательной среды вуза.

Для образовательных учреждений высшего образования одной из задач в настоящее время является предоставление студентам возможности формирования индивидуальной образовательной траектории. Персонализированное обучение ориентировано на «самостоятельное проектирование содержания и технологий обучения, формирование гибких компетенций и способности к самореализации в практикоориентированной деятельности» [1, стр. 7].

Интерес к персонализированной модели обучения обусловлен спецификой цифрового общества [2, 3], которую определяют активное использование онлайн-коммуникаций, технологий дополненной и виртуальной реальности, развитие электронного обучения, внедрение нейрообразовательных технологий в обучение, умение осваивать новые технологии и системы в короткие сроки, быстро адаптироваться к изменяющимся требованиям в профессиональных компетенциях и др.

Использование цифровых технологий, цифровых платформ в реализации образовательного процесса может обеспечить «самостоятельное проектирование студентами собственной образовательной деятельности и технологий познания, индивидуальной траектории обучения и оценки своей работы» [4].

Модель обучения по индивидуальным траекториям может рассматриваться как модель оптимальной комбинации обязательных курсов, формирующих определенные знания и умения, и курсов, выбираемых студентом по своим наклонностям и предпочтениям. Одним из подходов предоставления обучающимся выбора курсов является возможность записи на курсы по выбору и факультативы, предусмотренные учебными планами, в соответствии с которыми они осваивают образовательную программу.

В Российском государственном гуманитарном университете (ФГБОУ ВО РГГУ) студенту через Личный кабинет обучающегося, который является компонентом электронной информационно-образовательной среды, предоставляется возможность выбора дисциплин для изучения их в следующем учебном году.

Посредством цифрового сервиса «Запись на курсы по выбору (КПВ) и факультативы» реализуются следующие функции:

- публикация в личном кабинете перечня курсов по выбору и факультативов на следующий учебный год, которые могут быть выбраны обучающимся в соответствии с его учебным планом;
- оформление обучающимся электронного заявления на изучение курса с указанием приоритета (см. Рисунок 1);

- передача электронного заявления в автоматизированную систему управления учебным процессом;
- рассмотрение поступивших электронных заявлений от обучающихся в автоматизированной системе и одобрение или отклонение поданных заявлений с учетом указанных приоритетов и количества зарегистрированных на курс студентов;
- публикация в личном кабинете студента результатов рассмотрения поданных заявлений (см. Рисунок 2).

Дисциплина	Тип	Приоритет	Решение	Дата подачи	Статус	Заявление
Творческий проект по международной журналистике	КПВ2	1				Подать заявление
Творческий проект по технологии производства международного контента	КПВ2	2				Подать заявление
Творческий проект по истории международной журналистики	КПВ2	1				Подать заявление
Творческий проект по медиатексту зарубежных СМИ	КПВ2	1				Подать заявление

Рисунок 1 – Оформление обучающимся электронного заявления на изучение курса с указанием приоритета

Дисциплина	Тип	Приоритет	Решение	Дата подачи	Статус	Заявление
Практикум по работе с разными формами зависимости	КПВ1	2	Отклонено	28.02.2023	Согласовано	Подать заявление
Практикум по диагностике и профилактике употребления ПАВ у подростков	КПВ1	1	Одобрено	28.02.2023	Согласовано	Подать заявление
Психология способностей и одаренности	КПВ3	2	Отклонено	28.02.2023	Согласовано	Подать заявление
Психология творчества	КПВ3	1	Одобрено	28.02.2023	Согласовано	Подать заявление
Психология неосознаваемых процессов	КПВ4	2	Отклонено	28.02.2023	Согласовано	Подать заявление
Паттерны насилия в культуре	КПВ4	1	Одобрено	28.02.2023	Согласовано	Подать заявление
Формы и методы работы с родителями девиантных подростков	КПВ5	2	Отклонено	28.02.2023	Согласовано	Подать заявление
Групповой тренинг работы с семьей	КПВ5	1	Одобрено	28.02.2023	Согласовано	Подать заявление

Рисунок 2 – Сведения о статусе электронных заявлений на курсы по выбору и факультативы в Личном кабинете обучающегося

Курсы по выбору и факультативы включают дисциплины, которые реализуются:

- в очной форме;
- как электронные курсы на цифровой образовательной платформе университета;
- как сетевые электронные курсы на цифровой образовательной платформе университета-партнера (сетевая модель обучения).

Информирование студентов о курсах по выбору и факультативах, на которые могут быть поданы электронные заявления, выполняется цифровым сервисом «Учебные планы по курсам» в его личном кабинете (см. Рисунок 3).

№	Дисциплина	часов в год	ЗЕ в год	ауд. часов в год	ауд. часов в семестре	лекции	семинары и практические	лабораторные занятия	форма аттестации
1	Профессионально-творческий практикум по международной журналистике	190	5	70	42	0	0	42	Экзамен
2	КПВ 4 ■ Журналистика глазами международного журналиста ■ Взаимодействие служб по связям с общественностью и международного журналиста	114	3	42	42	8	34	0	Экзамен

Рисунок 3 – Цифровой сервис «Учебные планы по курсам»: информирование обучающихся о дисциплинах для выбора

Учитывая, что современному образовательному процессу должны быть свойственны принципы гибкости и открытости [4, 5], можно утверждать, что своевременное предоставление обучающимся информации и возможности выбора дисциплин для изучения вносит соответствующий вклад в осуществление указанных принципов.

Опыт реализации ряда компонентов для обеспечения индивидуальных траекторий обучения показал необходимость не только разработки и внедрения соответствующих цифровых сервисов, но и зависимость успешности реализации персонализированной модели обучения от уровня цифровой компетентности обучающихся и цифровой квалификации педагогических работников [6, 7].

Литература

1. Зеер Э. Ф. Персонализированное образование в проекции профессионального будущего: методология, прогнозирование, реализация:

- монография / Э. Ф. Зеер, Д. П. Заводчиков, Е. В. Лебедева [и др.]. – Екатеринбург: РГППУ, 2021. – 120 с. – Текст: непосредственный.
2. Лебедева Т. Н. Формирование цифровой культуры педагога средствами массовых открытых онлайн-курсов / Т. Н. Лебедева, О. Р. Шефер, С. В. Крайнева [и др.]. – Текст: непосредственный // Вестник Мининского университета. – 2022. – Т.10 – № 3 (40) – С. 3-6.
 3. Денищева Л. О. Возможности обеспечения персонализации образования в вузе / Л. О. Денищева, И. С. Сафуанов, Ю. А. Семеняченко. – Текст: непосредственный // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. – 2022. – № 2 (60). – С. 72-85.
 4. Ваганова О. И. Персонализированные технологии обучения студентов / О. И. Ваганова, К. П. Ядров, В. Ю. Ершов. – Текст: непосредственный // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – № 77-4. – С. 72-75.
 5. Васенев Ю. Б. Компетентностный подход: инновации в образовании современного педагога / Ю. Б. Васенев, Т. Н. Синенко, Л. А. Сысоева [и др.]. – St. Louis : Publishing House Science and Innovation Center, Ltd., 2013. – 138 с. – Текст: непосредственный.
 6. Сысоева Л. А. Использование модели цифровых компетенций при разработке программ повышения квалификации педагогических работников вузов / Л. А. Сысоева. – Текст: непосредственный // Электронное обучение в непрерывном образовании: сборник научных трудов VI Международной научно-практической конференции, посвященной памяти Александра Николаевича Афанасьева, Ульяновск, 20-21 мая 2019 года. – Ульяновск: Ульяновский государственный технический университет, 2019. – С. 276-283.
 7. Сысоева Л. А. Подходы к формированию модели индикаторов цифровых компетенций педагогических работников вузов / Л. А. Сысоева – Текст: непосредственный // Новые информационные технологии в образовании и науке. – 2020. – № 3. – С. 100-105.

ПОДГОТОВКА ПЕДАГОГОВ В РАМКАХ ИОЧ ПО ПРОГРАММЕ «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ МОДЕЛЕЙ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ»: МООК КАК РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Тараканова Елена Николаевна (tarelena13@gmail.com)

ФГБОУ ВО Самарский государственный социально-педагогический университет (СГСПУ)

Аннотация

В статье рассматриваются актуальные вопросы, связанные с использованием массового открытого онлайн-курса на платформе Stepik «Смешанное

обучение в школьном гуманитарном образовании» в качестве ресурсного обеспечения программы повышения квалификации для учителей «Проектирование образовательного процесса на основе моделей смешанного обучения».

Одной из ключевых характеристик современного общества является уникальный темп цифровизации различных сфер деятельности человека: медицины, производства, транспорта, электронного банкинга, государственных услуг, – рост качества которых не может не впечатлять. В этой последовательности школа является самым консервативным элементом, хотя характерный для современного общества тезис «цифровая экономика основана на знаниях» относительно школы должен звучать так: цифровая школа должна вести школьников к знаниям, новому опыту, новым ценностям и профессиональным ориентирам, которые позволят найти им достойное место в этом мире.

Именно поэтому одним из целевых ориентиров для современной дидактики как области научного знания стал национальный проект «Образование» и реализуемый в рамках этого проекта федеральный проект «Цифровая образовательная среда», в соответствии с которым учительство должно овладеть новыми инструментами и современными моделями организации образовательного процесса.

В сложившихся условиях особую актуальность приобретает подготовка учителей к реализации учебного процесса, построенного на основе моделей смешанного (гибридного) обучения, отличительной чертой которых является использование электронных средств обучения наряду с традиционными методами и приемами.

В 2023 году в рамках именного образовательного чека (ИОЧ) на повышение квалификации работника образования в Самарской области проводится повышение квалификации учителей по авторской программе «Проектирование образовательного процесса на основе моделей смешанного обучения» (авторы Брыксина О. Ф., Тараканова Е. Н.) [1], включенной в федеральный реестр программ (программы доступны для ознакомления на Едином федеральном портале дополнительного профессионального образования). Все программы, вошедшие в реестр, прошли профессионально-общественную экспертизу и предназначены для обучения педагогических работников и управленческих кадров субъектов Российской Федерации.

Основной целью программы является совершенствование профессиональных компетенций учителей в части проектирования образовательного процесса в соответствии с требованиями обновленных ФГОС общего образования на основе моделей смешанного обучения.

Программа имеет модульную структуру, контент которой позволяет познакомить целевую аудиторию (учителей-предметников) с государственной политикой в сфере образования, инструментальными, организационными, методическими аспектами внедрения моделей смешанного обучения.

В рамках первого модуля «Государственная политика в сфере общего образования РФ» слушатели знакомятся с нормативным, организационным и содержательным обеспечением национального проекта «Образование», с приоритетным направлением государственной политики в сфере образования – цифровой трансформацией образования, стратегическими инициативами Министерства просвещения России в области цифровой трансформации; аспектами содержания обновленных ФГОС общего образования в части требований к структуре программ, результатам их освоения, особенностям проектирования технологических карт учебных занятий, организации оценочной и рефлексивной деятельности.

Второй модуль посвящен изучению содержательных, инструментальных и организационных аспектов внедрения моделей смешанного обучения. Смешанное обучение рассматривается как условие решения актуальных задач системы общего образования, а именно: эффективного использования элементов и составляющих цифровой инфраструктуры для формирования образовательных результатов; совершенствования в образовательной организации учебной работы и внедрения эффективных методических решений, поддержанных цифровыми средствами обучения.

В рамках программы особое внимание уделяется четырем основным моделям смешанного обучения: «смена рабочих зон», «автономная группа», «перевернутое обучение», «индивидуальная образовательная траектория».

Модель «смена рабочих зон» («ротация станций») рассматривается как условие реализации деятельностного подхода и повышения познавательной активности обучающихся. Важным аспектом методической подготовки к реализации этой модели является разработка заданий, инструктивно-справочных материалов (маршрутных листов) и оценочных средств для сопровождения и контроля образовательной деятельности обучающихся в рабочей зоне.

Для организации образовательной деятельности и учебного сотрудничества с целью наиболее эффективного достижения личностного и социального развития обучающихся большое значение имеет модель «автономная группа», специфика которой позволяет организовать работу групп школьников с разным уровнем образовательных потребностей.

При реализации модели «перевернутое обучение» особую значимость приобретает содержательное и инструментальное обеспечение модели. От качества разработанного сценария (инструктивно-справочных материалов) для сопровождения самостоятельной работы школьников в процессе выполнения домашнего задания по освоению нового материала, соответствия цифровых ресурсов выбранным видам деятельности и прогнозируемым образовательным результатам, оценочных средств для входного контроля (формирующего оценивания) зависит не только уровень сформированности образовательных результатов, но и уровень мотивации школьников к самостоятельному изучению учебных материалов в будущем.

Индивидуальные познавательные потребности и интересы обучающихся в большей степени учитываются при реализации модели «индиви-

дуальная образовательная траектория». Особого внимания учителей при этом заслуживают ресурсное и организационное сопровождение образовательной модели.

Итоговая аттестация в рамках программы «Проектирование образовательного процесса на основе моделей смешанного обучения» проходит в виде оценивания (защиты) итоговой работы – технологической карты урока на основе одной из моделей смешанного обучения на выбор слушателя («смена рабочих зон», «перевернутое обучение», «автономная группа») в соответствии с обновленными ФГОС общего образования, критерии оценивания которой приведены в программе [1].

Особенностью реализации рассмотренной программы повышения квалификации является использование массового открытого онлайн-курса (МООК) на платформе Stepik «Смешанное обучение в школьном гуманитарном образовании» [2] в качестве ресурсного обеспечения. Содержание МООК разработано в рамках научно-исследовательской работы по теме «Методика реализации образовательных программ гуманитарного профиля среднего общего образования в условиях применения моделей смешанного обучения», выполненной в рамках проекта № 073-00102-22-01 от 08.04.2022 г. государственного задания Министерства просвещения РФ кафедрой ИКТ в образовании ФГБОУ ВО Самарский государственный социально-педагогический университет.

В МООК рассмотрена специфика внедрения моделей смешанного обучения («смена рабочих зон», «автономная группа», «перевернутое обучение», «индивидуальная траектория»), проектирования учебных занятий на основе различных моделей и организации рефлексивно-оценочной деятельности школьников в условиях смешанного обучения, что позволяет использовать его контент в качестве информационной поддержки обучения слушателей программы повышения квалификации. Контент-анализ всех моделей в онлайн-курсе проведен по единой схеме, обзор каждой из моделей завершается анализом конкретных примеров, представленных в виде технологических карт уроков. Кроме теоретических, методических материалов курс имеет и средства контроля, которые используются в первую очередь для самоконтроля обучающихся, ситуативной рефлексии.

Таким образом, на наш взгляд, использование МООК в качестве ресурсного обеспечения программы повышения квалификации учителей позволит повысить эффективность образовательного процесса. При этом информационно-аналитические, методические, инструктивно-справочные материалы МООК могут быть использованы не только для проведения курсов повышения квалификации, но и для самообразования педагогов, внутрифирменного обучения (проведения тематических семинаров, круглых столов, мастер-классов и т. п.) с целью формирования общепедагогической составляющей цифровой компетентности педагога и повышения уровня технологической готовности педагога к реализации моделей смешанного обучения.

Литература

1. «Проектирование образовательного процесса на основе моделей смешанного обучения»: программа повышения квалификации. – URL: <https://dppo.apkpro.ru/bank/detail/10487> (дата обращения: 20.06.2023) – Текст: электронный.
2. MOOK «Смешанное обучение в школьном гуманитарном образовании». – URL: <https://stepik.org/123346> (дата обращения: 20.06.2023). – Текст: электронный.

STEAM – СОВРЕМЕННЫЙ ИНСТРУМЕНТ ОБУЧЕНИЯ

Тлеубеков Нариман Тлеубекулы (narimant@mail.ru),

Адиканова Салтанат Сайларбековна (ersal_7882@mail.ru)

Некоммерческое акционерное общество Восточно-Казахстанский университет имени Сарсена Аманжолова, Высшая школа IT и естественных наук (НАО ВКУ имени С. Аманжолова)

Ошанова Нуржамал Турашовна (nurzhamal_o_t@mail.ru)

Казахский национальный педагогический университет имени Абая (КазНПУ имени Абая)

Mehmet Baris Horzum (mhorzum@sakarya.edu.tr)

Университет Сакарья, Турция

Аннотация

В данной статье исследовано значение STEAM-образования в развитии сферы обучения страны, рассмотрены его методы и проведен анализ аспектов и преимуществ данного вида образования.

Актуальность: STEAM-образование является, на наш взгляд, очень актуальным и важным в современном мире. Потребность в навыках и знаниях STEAM продолжает расти, поскольку технологические достижения и научные открытия формируют различные отрасли и сектора.

Цель: Исследовать значение STEAM-образования в развитии сферы обучения страны путем проведения анализа аспектов и преимуществ данного вида образования.

Задачи:

1. Определить понятия и роли STEAM-образования в мире.
2. Рассмотреть существующие методы STEAM-образования.
3. Провести анализ аспектов и преимуществ STEAM-образования.

Вывод: STEAM-образование готовит учащихся к жизни в мире технологий, предоставляя им навыки и знания, необходимые для понимания

достижений в области науки, технологий, инженерии и математики и использования их.

STEM-образование расшифровывается как Science, Technology, Engineering, Art и Mathematics и использует различные методы и подходы для обеспечения эффективного обучения этим дисциплинам. STEAM-образование – это новое направление в науке, связанное с внедрением перспективных инновационных образовательных технологий и методов [1]. STEAM-образование привлекло пристальное внимание и признание во всем мире благодаря своему потенциалу в развитии основных навыков и подготовке учащихся к будущей карьере в области естественных наук, технологий, инженерии и математики.

Рассмотрим распространенные методы, используемые в STEAM-образовании.

Обучение, основанное на проектах. Этот метод предполагает, что учащиеся работают над практическими проектами, которые требуют от них применения концепций STEAM к реальным проблемам. Он поощряет критическое мышление, решение проблем, сотрудничество и творчество.

Обучение, основанное на исследованиях. При этом подходе учащиеся изучают научные концепции и принципы посредством собственных исследований и экспериментов. Они задают вопросы, собирают данные, анализируют результаты и делают выводы, что способствует более глубокому пониманию предметов STEAM.

Проблемно-ориентированное обучение. Учащимся предлагаются сложные открытые проблемы или задачи, которые требуют от них использования знаний STEAM для разработки решений. Этот метод поощряет критическое мышление, командную работу и практическое применение концепций STEAM.

Совместное обучение. STEAM-образование часто делает упор на сотрудничество и командную работу. Учащиеся работают вместе в группах или командах, чтобы решать проблемы, проводить эксперименты и выполнять проекты. Этот метод способствует общению, сотрудничеству и обмену идеями.

Интеграция технологий. Технологии являются важнейшим компонентом образования STEAM. Он используется для повышения качества обучения с помощью таких инструментов, как компьютерное моделирование, программное обеспечение для анализа данных, 3D-моделирование и платформы программирования. Интеграция технологий помогает учащимся развивать цифровую грамотность и знакомиться с современными инструментами, используемыми в областях STEAM.

Междисциплинарный подход. STEAM-образование поощряет интеграцию нескольких дисциплин, подчеркивая взаимосвязь науки, технологий, инженерии и математики. Изучая пересечение этих предметов, учащиеся развивают целостное понимание того, как они связаны друг с другом.

Связи с реальным миром. STEAM-образование часто делает упор на практическое применение знаний, связывая концепции с реальными сце-

нариями. Это помогает учащимся понять актуальность и влияние предметов STEAM в их жизни и побуждает их делать карьеру в областях STEAM.

Эти методы не являются взаимоисключающими, и преподаватели часто комбинируют различные подходы в зависимости от целей обучения и потребностей учащихся. Цель состоит в том, чтобы активно вовлекать студентов, развивать навыки критического мышления и способствовать глубокому пониманию предметов STEAM посредством значимого и подлинного учебного опыта. Важно отметить, что эффективность и влияние STEAM-образования могут варьироваться в зависимости от реализации, ресурсов, качества преподавателей и систем поддержки. Постоянные исследования, оценка и усилия по совершенствованию необходимы для обеспечения того, чтобы STEAM-образование соответствовало своим целям по развитию критического мышления, подготовке квалифицированной рабочей силы и продвижению научно-технического прогресса.

STEAM-образование предлагает ряд преимуществ для учащихся, преподавателей и общества в целом. Проведем анализ некоторых ключевых аспектов и преимуществ STEAM-образования.

Развитие критических навыков. STEAM-образование фокусируется на развитии критического мышления, решения проблем, творчества и аналитических навыков. Эти навыки очень ценны в различных областях, позволяют учащимся решать сложные задачи и адаптироваться к быстро меняющемуся миру.

Междисциплинарное обучение. STEAM-образование поощряет интеграцию нескольких дисциплин, позволяя учащимся увидеть связи между различными предметами. Понимая, как пересекаются наука, технология, инженерия и математика, учащиеся получают более полное представление о мире и могут применять знания в различных областях.

Актуальность в реальном мире. STEAM-образование делает упор на практическое применение знаний, связывая концепции с реальными сценариями. Актуальность влияет на вовлечение и мотивацию студентов, поскольку они видят, как предметы STEAM влияют на их жизнь и общество. Это также готовит их к будущей карьере в областях STEAM.

Практическое применение. STEAM-образование уделяет большое внимание практическому применению и решению реальных проблем. Оно вовлекает студентов в практическую деятельность, проекты и эксперименты, позволяя им применять теоретические концепции к реальным ситуациям. Такой подход улучшает результаты обучения и помогает учащимся понять значимость предметов STEAM в их жизни.

Карьерные возможности. Области STEAM предлагают широкий спектр карьерных возможностей и, как правило, имеют высокий спрос на квалифицированных специалистов. STEAM-образование дает учащимся базовые знания и навыки, необходимые для продолжения карьеры в таких областях, как инженерия, компьютерные науки, здравоохранение, экология и другие.

Справедливость и инклюзивность. Одним из важных аспектов обучения STEAM является продвижение справедливости и инклюзивности. При-

лагаются усилия для обеспечения того, чтобы возможности STEAM были доступны для учащихся из разных слоев общества, полов и этнических групп. Это включает в себя поощрение недостаточно представленных групп к участию в деятельности STEAM и предоставление систем поддержки для преодоления барьеров, с которыми они могут столкнуться.

Глобальная конкурентоспособность. STEAM-образование рассматривается как средство повышения конкурентоспособности страны в мировой экономике. Создавая научно и технически квалифицированную рабочую силу, страны могут стимулировать инновации, экономический рост и социальные достижения. STEAM-образование часто ассоциируется с инициативами, направленными на содействие экономическому развитию и технологическому прогрессу.

Непрерывное обучение и адаптация. STEAM-образование не статично, оно развивается в ответ на достижения в научном понимании, технологические инновации и меняющиеся потребности общества. Это требует от педагогов постоянного обновления своих знаний и методов обучения, чтобы обеспечить актуальное и эффективное обучение STEAM.

Сотрудничество и общение. STEAM-образование способствует сотрудничеству и командной работе среди студентов. Работа в группах над проектами и экспериментами улучшает коммуникативные навыки, межличностные отношения и способность эффективно работать в команде – важнейший аспект многих профессиональных условий.

Инновации и творчество. STEAM-образование поощряет творчество и инновации, предоставляя возможности для решения проблем и экспериментов. Студенты учатся мыслить нестандартно, генерировать новые идеи и разрабатывать инновационные решения проблем, с которыми они сталкиваются.

Решение социальных проблем. STEAM-образование дает учащимся инструменты для понимания и решения сложных социальных проблем, таких как изменение климата, здравоохранение и устойчивость. Повышая научную грамотность и навыки решения проблем, STEAM-образование способствует формированию более информированных и способных граждан.

Стоит отметить, что STEAM-образование должно адаптироваться к постоянно меняющимся потребностям общества. Это включает в себя интеграцию новых технологий, рассмотрение этических аспектов, поощрение разнообразия и инклюзивности, а также формирование образа мышления, нацеленного на непрерывное развитие.

Таким образом, очевидно, что STEAM-образование дает учащимся необходимые навыки, готовит их к будущей карьере, формирует способность решать проблемы, а также способствует социальному и экономическому развитию. Оно играет жизненно важную роль в решении проблем нашего быстро развивающегося мира, что делает его очень ценным образовательным подходом.

Литература

1. Токпалинова А. А. Использование STEAM–технологий на уроках математики и во внеурочной деятельности / А. А. Токпалинова. – URL: <https://goo.su/D2lpXLL> (дата обращения: 28.06.2023). – Текст: электронный.
2. Тагунова И. А. Мировые тенденции развития школьного образования / И. А. Тагунова. – Текст: непосредственный // Педагогика. – 2019. – № 6. – С. 106-114.
3. Шалашова М. М. STEM-педагог: учитель будущего / М. М. Шалашов. – Текст: непосредственный // Образовательная политика. – 2020. – Спец. проект. – С. 34-38.
4. Вальдман И. А. Проект СТЕМФОРД STEM-образование в цифровом формате – Текст: непосредственный // Образовательная политика. – 2020. – № S5. – С. 40-48.
5. Андреева И. В. STEM-образование как ключевой фактор развития инженерно-технических компетенций обучающихся общеобразовательных организаций / И. В. Андреева, Е. В. Михайлик, М. А. Добрынина. – Текст: непосредственный // Мир науки. Педагогика и психология. – 2021. – Т. 9. – № 1.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ЧИТАТЕЛЬСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Тропина Ольга Леонидовна (olgatropina29@gmail.com)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Родниковская школа-гимназия (МБОУ Родниковская школа-гимназия) Симферопольского района Республики Крым

Кафедра филологии ГБОУ ДПО РК КРИППО

Аннотация

В данной статье представлены особенности организации работы с пособием «Symbols of Victory. Crimea. Vol. 5», созданным для того, чтобы помочь в работе учителя английского языка по формированию функциональной грамотности учащихся, а именно читательской грамотности.

Структура и содержание пособия «Symbols of Victory. Crimea. Volume. 5» построены таким образом, чтобы его было максимально удобно использовать в педагогической работе как при подготовке к занятиям, так и непосредственно на уроке [1]. Это пособие позволит существенно сократить время на поиск задач по формированию функциональной грамотности уча-

щихся и одновременно поможет добиться эффективного решения педагогических задач. Также оно направлено на воспитание патриотизма и гражданственности, что соответствует требованиям обновленных ФГОС, в свете которых актуальным на сегодняшний день является обновление учебных и методических материалов с учетом переориентации системы образования на новые результаты, связанные с «навыками XXI века»: функциональной грамотностью учащихся и развитием позитивных установок, мотивацией обучения и стратегиями поведения учащихся в различных ситуациях, готовностью жить в эпоху перемен.

В качестве содержательной основы разработки данного пособия предлагается следующее определение читательской грамотности: это способность человека понимать и использовать письменные тексты, размышлять о них и заниматься чтением для того, чтобы достигать своих целей, расширять свои знания и возможности, участвовать в социальной жизни.

Содержание пособия структурировано и представлено в форме 10 кейсов (по количеству модулей в учебнике «Английский в фокусе» для 5-6 классов), которые содержат по 6 заданий на интерпретацию информации с учетом предложенной ситуации, проявление самостоятельности, использование учебного и жизненного опыта.

Самой большой трудностью при разработке такого рода пособий является отбор текстов к заданиям на функциональное чтение.

Текст должен быть ученику интересен и должен содержать неизвестную ученику информацию.

Текст не должен быть перегружен цифрами, датами, терминами.

Иллюстрации не отвлекают, а помогают разобраться в содержании текста.

Уровень трудности текста должен соответствовать возрасту ученика.

Объем текста не должен превышать норму.

Шрифт должен помогать ученику легко читать текст.

Все вышеизложенные требования были учтены в сборнике электронных материалов «Символы Победы. Крым» в рамках реализации регионального проекта по патриотическому воспитанию, который стартовал с января 2021 года при содействии Центра лингвистического образования АО Издательство «Просвещение» [2]. В 2022 году на основе материалов, созданных крымскими педагогами из всех муниципальных образований Республики Крым к 77-летней годовщине окончания Великой Отечественной войны, был выпущен сборник. Следует отметить, что это один из семи подобных региональных сборников.

Представленные в пособии задания разрабатывались в соответствии с общими требованиями к заданиям формата PISA:

- задача ставится вне предметной области, а решается с помощью предметных знаний;
- ситуация требует от учащегося осознанного выбора модели поведения;

- вопросы заданий немногословны, сформулированы простым и ясным языком.

В основе разработанных заданий лежит Таксономия Блума, которая предполагает 6 уровней работы с текстом: знание – понимание (базовый уровень) – применение – анализ – синтез (повышенный уровень) – оценка (высокий уровень) (рисунок 1) [3].

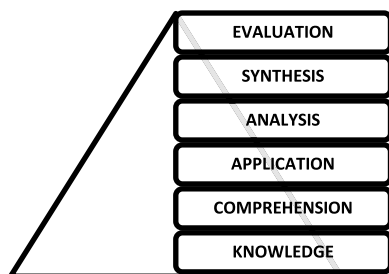


Рисунок 1 – Таксономия Блума

Каждый кейс представлен текстом для чтения гражданско-патриотического содержания о местах и событиях, связанных с Крымом и Великой Отечественной войной; краткой аннотацией и иллюстрациями, помогающими раскрыть тему.

Задания к тексту представлены в шести вариантах, соответственно количеству уровней в Таксономии Блума:

Первый и второй уровни – «Знание» и «Понимание» соответственно – содержат привычные и понятные учащимся задания, в том числе приближающиеся к формату ГИА.

KNOWLEDGE	Mark the sentences T (True) or F (False). Correct the false once. 1) 'The monument to the Heroes of Perekop' is a memorial sign installed in Simferopol. 2) On the monument there is an image of a Red Army soldier in Budenovka and a soldier in a helmet. 3) Flowers are laid to the monument every year New Years' Day.
COMPREHENSION	Answer the questions. 1) What is the text about? 2) What is the main idea of the text?

Третий уровень «Применение» предлагает учащемуся применить полученные знания в реальной коммуникативной ситуации (повествование о полученном опыте, на основе изученного).

APPLICATION	Imagine you have already been to 'The monument to the Heroes of Perekop'. Tell your classmates about your experience.

Четвертый уровень «Анализ» требует от учащегося определить и проанализировать проблему, а также организовать материал в виде несплошного текста (таблицы), причем при избытке или недостатке запрашиваемой информации.

ANALYSIS	Fill in the table.	
	Dates	
	History	
	Description	
	Names	

Пятый уровень «Синтез» предполагает создание нового продукта на основании имеющегося проработанного материала. Подобного рода деятельность организуется в парах/группах при использовании технологии решения проектных задач и интерактивных форм организации работы на занятии.

SYNTHESIS	Answer the questions. 1) What other title can you suggest to the text? 2) Create a leaflet to advertise the monument.

Шестой уровень «Оценка» включает в себя соотнесение полученного и предполагаемого/желаемого, рекомендации по использованию полученных знаний и умений в практической деятельности.

EVALUATION	Answer the questions. 1) What was ... in the text to you? a) unusual b) interesting c) useful 2) How can you put into the practice the information from the text?

Таким образом, при решении кейсов реализуются:

- дифференциация и индивидуализация в обучении;
- технология личностно-ориентированного обучения;
- технология сотрудничества;
- технология решения проектных задач;
- технология развития критического мышления.

Помимо этого, охватываются три из четырех видов речевой деятельности: чтение, письмо, говорение – и четыре из всех четырех аспектов языка: социокультурная и компенсаторная компетенции, т. е. можно говорить о формировании иноязычной коммуникативной компетенции.

При этом происходит воспитание таких ключевых ценностей, как патриотизм и гражданственность, а также формирование универсальных учебных действий (далее – УУД).

Пособие «Symbols of Victory. Crimea. Vol. 5» составлено для учащихся 5-6 классов общеобразовательных школ. Оно может быть использовано на уроках английского языка при прохождении разделов Culture Corner или Spotlight on Russia и др., для проведения внеурочных занятий, направленных на развитие функциональной грамотности (согласно рекомендациям Министерства просвещения), а также для реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в рамках функционирования кружков по дополнительному образованию учащихся.

Одна из самых важных стратегических целей образования на сегодняшний день – сохранение памяти о Великой Отечественной войне и воинском подвиге защитников Отечества, развитие интереса учащихся к истории своей малой родины, воспитание у них бережного отношения к сохранению исторического наследия.

Крым всегда имел важное стратегическое значение, именно поэтому он неоднократно становился участником кровопролитных войн и сражений, в ходе которых жители полуострова проявляли настоящий героизм и патриотизм в борьбе за свою Родину.

Нам выпала честь жить на этой земле, дышать этим воздухом. Мы свято чтим память о тех днях, храним и приумножаем традиции своих предков, передавая из поколения в поколение образ воина и созидателя.

Поэтому каждый учебный предмет в школе, в том числе и иностранный язык (англ.), должен быть основой для развития таких личностных результатов, как гражданское сознание, патриотизм, духовность и нравственность, трудолюбие. Примеры подвига людей, которые освобождали свою Родину, являются самым наглядным примером будущим поколениям.

Литература

1. Пособие «Symbols of Victory. Crimea. Vol. 5». – URL: <https://disk.yandex.ru/i/sSYsrogHSDplgw> (дата обращения: 05.06.2023). – Текст: электронный.

2. Символы Победы. Крым: сборник электронных материалов. – URL: <https://iyazyki.prosv.ru/symbols/> (дата обращения: 05.06.2023). – Текст: электронный.
3. Bloom B.S. and Krathwohl D.R. Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals, by a committee of college and university examiners. Handbook I: Cognitive Domain. – URL: <https://goo.su/Dr45x> (дата обращения: 05.06.2023). – Текст: электронный.

ЧАТ-БОТ КАК ПРОДУКТ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Трунова Юлия Андреевна (trunova.yuliya@sgspsu.ru)

ФГБОУ ВО Самарский государственный социально-педагогический университет (СГСПУ)

Аннотация

В статье рассматриваются элементы исследовательской деятельности в процессе проектирования чат-ботов.

В последнее время в связи с возрастающей популярностью мессенджеров не только как средства общения, но и как средства распространения и поиска информации, особенно актуальным становится внедрение чат-ботов как вспомогательного средства организации учебного процесса.

Интеллектуальные помощники в образовании начинают набирать все большую популярность. Одним из преимуществ использования чат-бота в образовании является простота использования и появление различных конструкторов для проектирования интеллектуальных помощников.

Существуют два способа применения чат-бота в образовании. Во-первых, в образовании можно использовать уже готовые чат-боты. В таких случаях виртуальный помощник выступает в качестве справочного материала. Чат-боты могут иметь отношение к определенной предметной области, например, чат-бот по английскому языку. Во-вторых, чат-бот может быть продуктом деятельности обучающегося, т. е. он сам проектирует чат-бот.

Создание информационного продукта позволяет организовать исследовательскую деятельность обучающихся, которая включает в себя анализ, отбор и структурирование информации. На основном этапе проектирования чат-бота у обучающихся формируются умения и навыки:

- генерализировать, дистиллировать информацию, выстраивать последовательность изложения ключевых тезисов;
- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями и/или событиями [1].

Существует несколько вариантов того, как создать свой чат-бот: с помощью кода и с помощью специальных приложений-конструкторов. При создании чат-бота в первом случае код придется писать самостоятельно, во втором случае происходит сборка бота из заранее подготовленных элементов, которые предлагает сервис. Для написания кода самостоятельно также существуют различные приложения, но в этом случае нужно обладать навыками программирования.

В качестве примера организации внеурочной деятельности школьников 7-9 классов по созданию чат-ботов нами были разработаны методические рекомендации и лабораторный практикум по созданию виртуальных помощников с помощью конструктора Senler [2].

Первая учебная ситуация «Знакомство с чат-ботом». Ее цель заключается в формировании навыков анализа структуры и назначения чат-бота. Учебная ситуация состоит из трех этапов. На первом этапе обучающиеся проводят исследование готового чат-бота «Интервью Столыпина», созданного для социальной сети Вконтакте, и заполняют Таблицу 1.

Таблица 1

Заполнение данных по первому этапу

Задание	Описание
Опишите структуру чат-бота	
Жанр чат-бота	
Направление чат-бота	
Из каких рубрик состоит чат-бот	
Проанализируйте логику чат-бота (как осуществляется связь между рубриками)	
Проанализируйте кнопки, содержащиеся в чат-боте	

В ходе следующего этапа обучающиеся тестируют чат-бот «Интервью Столыпина» и определяют преимущества и недостатки чат-бота. На следующем этапе происходит знакомство со средой и спецификой функционирования конструктора Senler. Обучающиеся изучают конструктор, его внедрение в социальную сеть, особенности работы в нем.

Вторая учебная ситуация «О чем наш чат-бот?». Целью является проектирование чат-бота (определение темы, цели, решаемых задач). Учебная ситуация состоит из двух этапов. Методическая задача первого этапа заключается в выборе темы своего чат-бота и постановки цели чат-бота. При постановке цели проектирования чат-бота эффективно использовать технологию SMART. Данная технология позволяет обучающимся на этапе целеполагания обобщить информацию, прописать задачи, определить имеющиеся ресурсы

и временные рамки выполнения работы. На втором этапе обучающиеся погружаются в исследовательскую деятельность: поиск информации по теме своего чат-бота и сбор полученных сведений из разных достоверных источников. Задача данного этапа – заполнить паспорт чат-бота (см. Таблицу 2).

Таблица 2

Заполнение данных по второму этапу

Название	
Жанр	
Целевая аудитория	
Предметная область	

Третья учебная ситуация «Мы – сценаристы», целью которой является создание чат-бота. В рамках данной учебной ситуации обучающиеся в полной мере погружаются в исследовательскую деятельность, демонстрируют умения генерализации и структурирования информации в полной мере. Данная учебная ситуация состоит из двух этапов. На первом этапе обучающиеся пишут сценарий для своего чат-бота. Методическая задача данного этапа заключается в генерализации, дистиллировании информации и выстраивании последовательности изложения информации. На втором этапе конструируют чат-бот в приложении. Методическая задача этого этапа заключается в переносе информации из сценария в Senler – конструктор для создания чат-бота.

Критерии оценки выполненной работы делятся на три части. Первая часть составляет группу критериев, определяющих содержательную ценность продукта с учетом задания. Вторая часть определяет специфику деятельности обучающихся, т. е. отображает дидактический потенциал сервиса. Третья группа критериев отвечает за функциональные возможности выбранного сервиса [1] (см. Таблицу 3).

Таблица 3

Критерии оценки выполненной работы

Критерий	Кол-во баллов
Часть 1. Содержательная емкость продукта	
Информация раскрывает тему чат-бота	
Отсутствие орфографических и фактических ошибок	
Структуризация информации (логичное разделение на смысловые блоки)	

Часть 2. Структурирование результатов исследования в формате чат-бота	
Меню чат-бота имеет прозрачную структуру, соответствует идее и логике изложения материала	
Все представленные факты, сведения и т. п. достоверны и соответствуют теме (проблеме) исследования	
Текстовые фрагменты представлены лаконично, при этом полно отражают информацию об объекте (его основные характеристики)	
Факты описываются на основе достоверных источников (указываются информационные источники)	
Иллюстрации адекватно отображают содержание и/или передают смысл (выразительность)	
Отсутствует избыточная информация, которая рассеивает внимание целевой аудитории	
Выдержана единая модальность текста	
Устанавливаются причинно-следственные связи между явлениями и/или событиями	
Для повышения информативности используются дополнительные медиаобъекты (вставка видео, гиперссылки, изображения и т. д.)	
Часть 3. Технологический аспект	
При создании чат-бота использованы не менее 10 кнопок	
При создании чат-бота использованы минимум 7 вопросов	
При создании чат-бота предусмотрена функция возвращения на стартовое меню	
Итог	

Каждый критерий оценивается по шкале:

2 - установлено полное соответствие критерию;

1 - установлено частичное соответствие критерию;

0 - требование не выполнено.

Максимальное количество баллов: 30 баллов.

Задание считается выполненным в том случае, если обучающийся набрал 22-30 баллов. Предполагается возможность доработать свой информационный продукт обучающимся.

Литература

1. Смешанное обучение в школьном гуманитарном образовании. – URL: <https://stepik.org/course/123346/promo> (дата обращения 01.04.2023). – Текст: электронный.
2. Senler – конструктор чат-ботов. – URL: <https://senler.ru/#deliveries> (дата обращения 18.04.2023). – Текст: электронный.
3. Кадеева О. Е. Чат-боты и особенности их использования в образовании / О. Е. Кадеева, В. Н. Сырицына. – Текст: непосредственный // Информатика в школе. – 2020. – № 10 (163). – С. 45-53.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Филиппова Зоя Юрьевна (Zoyafill@rambler.ru)

Государственное автономное учреждение Тульской области Центр информационных технологий (ГАУ ТО ЦИТ), г. Тула

Аннотация

Проанализированы дисциплинарные, заявленные образовательными стандартами, и трудовые функции, заявленные профессиональными стандартами, на предмет соответствия друг другу. Предложен подход к организации производственной практики студентов в рамках требований цифровой экономики, описанных в профессиональных стандартах, на основе которого разработано программное обеспечение, которое может послужить основой для обеспечения грамотного подбора персонала кадровыми службами предприятий.

В настоящее время в нашей стране расширяется применение цифровых технологий. Нормативно, технологически и содержательно ведется подготовка кадров для цифровой экономики. В соответствии с постановлением правительства от 28 августа 2017 года № 1030 о системе управления реализацией программы «Цифровая экономика Российской Федерации» выделяют пять направлений развития цифровой экономики, одно из которых «Кадры и образование». Следовательно, одними из основных социальных проблем развития и реализации цифровой экономики в России являются:

- необходимость структурных изменений внутреннего и внешнего рынка труда;
- низкий уровень подготовки квалифицированных кадров (высшей школы, средней школы).

Современное производство, рынок труда и профессиональные стандарты, ориентируясь на потребителя (ГОСТ Р ИСО 9000:2015), требуют оценки

качества подготовки квалифицированного работника по соответствующему уровню и профилю деятельности, его конкурентоспособности на рынке труда. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования 3-го поколения (ФГОС ВО 3) предусматривает обновление профессионального образования на компетентностной основе путем усиления практической направленности профессионального образования при сохранении его фундаментальности. Одной из важнейших и актуальных задач в рамках цифровой экономики является необходимость осуществлять подбор кадров в соответствии с профессиональными стандартами и изложенными в них требованиями, а также осуществлять мониторинг и оценку трудовых функций.

В данной статье предлагается один из подходов к организации производственной практики студентов на предприятиях в условиях цифровой экономики. В основе данного подхода лежит сравнительный анализ образовательных и профессиональных стандартов.

Идею данного подхода рассмотрим на примере подбора студентов на практику в ГАУ ТО ЦИТ. На данном предприятии утвержден соответствующий статье трудового кодекса 195.2. «Порядок разработки и утверждения профессиональных стандартов» перечень профессиональных стандартов специалистов IT-сферы. В рамках данной группы стандартов выделены 9 видов профессиональной деятельности: организационно-управленческая; научно-исследовательская; аналитическая; экспериментально-исследовательская; производственно-технологическая; проектно-аналитическая; консультативно-коммуникативная; сервисно-эксплуатационная.

Далее рассмотрим виды профессиональной деятельности и входящие в них компетенции, содержащиеся в учебной программе Тульского государственного университета по направлению подготовки 220400 «Управление в технических системах». Классификация компетенций по видам профессиональной деятельности: производственно-технологическая; организационно-управленческая; сервисно-эксплуатационная; научно-исследовательская; проектно-конструкторская; монтажно-наладочная.

Благодаря выше представленным классификациям мы можем провести сравнительный анализ профессиональных стандартов и образовательных стандартов различных направлений подготовки. Данный сравнительный анализ был автоматизирован при помощи внешнего модуля «Обработка стандартов», разработанного на базе платформы «1С:Предприятие 8.3» в рамках используемой конфигурации 1С:Колледж ПРОФ.

С помощью данной АИС были выявлены однозначные и неоднозначные соответствия между знаниями, умениями и навыками профессиональных стандартов IT-сферы и образовательного стандарта по направлению подготовки 220400 «Управление в технических системах» [1].

Данный анализ позволил отобрать дисциплины, в рамках которых формируются те компетенции студентов, которые соответствуют профессиональному стандарту (так называемые дисциплинарные компетенции), а конкретно – трудовым функциям, заявленным в данном стандарте.

Из данного анализа можно сделать вывод, что работодатель, воспользовавшись внешним модулем, может получить соответствия дисциплинарных компетенций трудовым функциям из профессиональных стандартов, а не просто оценок по дисциплинам, которые ему ни о чем не говорят. Таким образом, работодатель уже на этапе прохождения производственной практики может построить картину того, какой подготовки специалист им нужен на этапе завершения обучения в вузе. Причем в этот анализ он может заложить необходимый для себя уровень сформированности компетенций в зависимости от профессиональных стандартов, регламентирующих компетентность сотрудников в той или иной области, а также вычленив для себя ряд важных дисциплинарных компетенций, отбросив маловажные. Причем подбор специалистов предприятие может осуществлять в рамках проведения производственных практик студентов.

Можно сделать вывод, что такой подход подбора кадров сделает высшее образование более привлекательным для трех ее сторон: работодателей, студентов и педагогов.

Литература

1. Филиппова З. Ю. Оценка профессиональной пригодности студентов для прохождения производственной практики на предприятии / З. Ю. Филиппова, Н. А. Антоненко. – Текст: непосредственный // Новые информационные технологии в образовании и науке: материалы XII междунар. науч.-практ. Конференции, Екатеринбург, 25 февраля – 1 марта 2019 г. / ФГАОУ ВО Рос. гос. проф.-пед. ун-т. – Екатеринбург, 2019. – С. 257-263.

СЕКЦИЯ 3. «ШКОЛА В ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ: ЛУЧШИЕ МЕТОДИКИ И ПРАКТИКИ»

ФОРМИРОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГОВ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК ЗАЛОГ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Нина Борисовна Дуняшина (ninabordu@yandex.ru),

Марина Валентиновна Абрамова (abramovamari@yandex.ru)

Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Самарской области Похвистневский ресурсный центр (ГБУ ДПО Похвистневский РЦ)

Аннотация

В статье представлен опыт работы методической службы образовательного округа по обеспечению роста профессиональной компетентности педагогов школ, способствующий улучшению образовательных результатов в ОО округа.

«Качество образования – комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам, образовательным стандартам, федеральным государственным требованиям и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы», – читаем мы в ст. 2, п. 29 ФЗ «Об образовании».

Неотъемлемым элементом информационной образовательной среды образовательного учреждения в условиях реализации ФГОС является компетентность участников образовательного процесса в решении учебно-познавательных и профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Что включает в себя ИКТ-компетентность педагога? Умение использовать средства информатизации и информационные технологии в воспитательно-образовательном процессе; создание и ведение базы данных с целью осуществления различных видов мониторинга; умение использовать способы представления педагогической информации с помощью средств информатизации.

Педагог в использовании ИКТ должен владеть компетенциями технологическими (владение информационными технологиями) и методическими (владение методами применения ИК-технологий в образовательном процессе). Эффективность и качество применения ИКТ в образовательном

учреждении напрямую зависят от квалификации педагогических работников, уровня их ИКТ-компетентности.

В связи с этим основная задача нашего учреждения дополнительного профессионального образования – ГБУ ДПО Похвистневский РЦ – повышение профессиональной компетентности педагогов округа через различные формы работы: практико-ориентированные и интерактивные семинары, круглые столы, методические аудиты, конкурсы профессионального мастерства, мастер-классы, курсы повышения квалификации и т. д.

Считая ИКТ-компетентность одной из важнейших для учителя, Ресурсный центр обучает информационным технологиям в год не менее 50-60 педагогов. Тематика программ курсов повышения квалификации по данному направлению за последние пять лет такова:

- «Формирование информационно-технологической компетентности учителя»;
- «ЭОР в деятельности педагога: использование и разработка»;
- «Дистанционные технологии в образовании»;
- «Создание дидактического пособия с использованием информационно-коммуникационных технологий»;
- «Организация работы педагогов с применением сетевых технологий»;
- «Использование цифровых образовательных ресурсов в образовательной деятельности».

Последняя из вышеназванных программ включена в реестр программ единого федерального портала дополнительного профессионального образования.

Цель реализации программы – совершенствовать профессиональные компетенции учителей в области использования и применения цифровых инструментов и сетевых сервисов в образовательной деятельности.

Особенности обучения в эпоху цифровой трансформации: информационное взаимодействие между субъектами образовательного процесса, мультипредметное представление учебного материала, гипертекстовая и гипермедийная форма представления учебного материала, появление принципиально новых средств обучения, функционирующих на базе информационно-коммуникационных технологий, расширение видов учебной деятельности. Этому должен обучиться современный учитель.

Повышению ИКТ-компетентности педагогов, несомненно, способствуют следующие разделы программы:

- «Цифровые платформы и сервисы для использования в образовательном процессе»;
- «Применение цифровых образовательных технологий на уроках»;
- «Ресурсы для организации образовательного процесса»;
- «Ресурсы для создания интерактивных дидактических пособий»;
- «Ресурсы для организации контрольно-оценочной деятельности».

Практические занятия в соответствии с программой проводятся в интерактивном формате и носят творческий и исследовательский характер.

Творческие задания:

- составление индивидуального образовательного маршрута по направлению цифровизации образования;
- совместное составление классификации ЦОР, повышающих качество образовательного процесса (по видам цифровых образовательных ресурсов, по образовательным методическим функциям);
- варианты использования ЦОР на одном из этапов урока (из опыта работы);
- создание дидактических материалов, заданий с использованием российских цифровых инструментов сети Интернет (Яндекс. Формы, таблицы, презентации);
- создание в программе CoreApp заданий на формирование функциональной грамотности;
- формирование дидактических заданий с помощью инструментов интернет-ресурсов и сервисов (Stepik, «OnlineTestPad», «eТренинги», «LearningApps»).

Результат обученности педагогов отражен в созданных авторских цифровых и электронных образовательных ресурсах: дидактических электронных пособиях, электронных учебниках, электронных развивающих играх, контрольно-измерительных материалах и т. д.

Особое внимание на курсах уделено вопросу оценки качества образования, деятельности, результатом которой является установление степени соответствия измеряемых образовательных результатов требованиям федеральных государственных образовательных стандартов. Этому способствует творческое задание – разработка интерактивных контрольно-оценочных материалов с помощью программы Hot Potatoes, JCross, LAT-2.0 и т. д.

Использование модульного построения программ обучения, периодическая коррекция содержания образовательных программ в связи с развитием информационно-коммуникационных технологий позволяют оперативно реагировать на запросы времени и педагогов, расширяют возможности самостоятельной деятельности, формируют навыки исследовательской и творчески-продуктивной деятельности педагога, а в общем и целом способствуют повышению качества образования.

Литература

1. Панюкова С. В. Цифровые инструменты и сервисы в работе педагога: учебно-методическое пособие / С. В. Панюкова. – Москва: Про-Пресс, 2020. – 33 с. – Текст: непосредственный.
2. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / под редакцией А. Ю. Уварова, И. Д. Фрумина. – Москва: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 343 с. – Текст: непосредственный // Национальный исследовательский университет ВШЭ.

3. Федотова В. С. Цифровые инструменты и сервисы в работе учителя: учебное пособие / В. С. Федотова. Санкт-Петербург: Ленинградский государственный университет имени А. С. Пушкина, 2020. – 220 с. – Текст: непосредственный.
4. Всероссийский образовательный портал «ИКТ педагогам». – URL: <https://edu-ikt.ru> (дата обращения: 16.11.2022). – Текст: электронный.
5. 8 систем дистанционного обучения: какую выбрать школе, репетитору, тренеру? – URL: <https://www.eduneo.ru/3-besplatnye-sistemy-distancionnogo-obucheniya-obzor/> (дата обращения: 14.11.2022). – Текст: электронный.
6. Разработка онлайн-курсов: 7 сервисов для создания интерактивных заданий. – URL: <https://edmarket.ru/blog/adm-8-online-services> (дата обращения: 16.11.2022) – Текст: электронный.
7. Лапухова О. В. Лучшие онлайн-сервисы для создания обучающих игр и игровых упражнений. – URL: <https://www.eduneo.ru/4916-2> (дата обращения: 14.11.2022). – Текст: электронный.

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА 2022/2023 УЧЕБНЫЙ ГОД

Аверина Наталия Владимировна (namneva@mail.ru)

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа имени Героя Советского Союза Виктора Степановича Юдина с. Новый Буян муниципального района Красноварский Самарской области

Аннотация

В статье представлен опыт работы школы по повышению образовательных результатов и взаимодействию со всеми участниками образовательного процесса.

С января 2021 года ГБОУ СОШ им. В. С. Юдина с. Новый Буян как школа с низкими образовательными результатами была включена в проект 500+.

В январе 2021 года было проведено анкетирование всех учащихся и родителей шестых и восьмых классов. По итогам диагностики, в ходе которой были обозначены 10 факторов риска, актуальных для образовательных организаций, в нашей школе имели место три рисков профиля.

Пониженный уровень школьного благополучия. Школьный контингент учащихся: 1 учащийся (0,27%) стоит на внутришкольном учете; 10 учащихся (2,6%) относятся к категории «трудновоспитуемых». Недостаточная психолого-педагогическая грамотность педагогов и эмоциональная напряжен-

ность всех участников образовательного процесса являются параметрами фиксации риска в школе.

18 % обучающихся при оценке рисков указали, что столкнулись с ситуациями конфликтов и буллинга в школе (по ответам обучающихся), а 8 % обучающихся столкнулись с несправедливым отношением учителей к себе.

Высокая доля обучающихся с рисками учебной неуспешности. Слабоуспевающими являются 110 обучающихся (29,5%), из них с ограниченными возможностями здоровья – 19 обучающихся (17,3%), есть также обучающиеся с недостаточной психологической поддержкой, учащиеся с низким индексом ESCS – вот основные параметры для фиксации данного риска в ГБОУ СОШ им. В. С. Юдина с. Новый Буян. Для 50 % обучающихся рекомендованы дополнительные занятия с целью ликвидации отставания от учебной программы. По результатам мониторинга успеваемости за последние три года средний процент неуспевающих (4 %) – обучающиеся 6 и 9 классов.

Низкий уровень вовлеченности родителей. Анализ протоколов родительских собраний (проходили онлайн) показал, что 64 % родителей регулярно посещают родительские собрания, лишь 32 % родителей вовлечены в образовательный процесс и заинтересованы в результатах учебного процесса. Эти показатели также вынуждают говорить о ситуации риска в школе.

По каждому рисковому профилю администрацией были разработаны меры и мероприятия.

По первому рисковому профилю:

1. Создание «Кодекса образовательных отношений» (совместно со всеми участниками образовательного процесса).
2. Принятие «Памятки идеалов образовательного учреждения».
3. Тренинги по конфликтологии для педагогов и обучающихся.
4. Обучение педагогов на курсах повышения квалификации «Основы, методы внедрения, приемы технологии формирующего оценивания».
5. Проведение окружного семинара «Практико-ориентированный семинар в рамках методического сопровождения школ с низкими результатами обучения».
6. Внедрение целевой модели наставничества «учитель-учитель».

По второму рисковому профилю:

1. Мониторинг учебной мотивации методикой диагностики мотивации учения и эмоционального отношения к учению (модификация А. Д. Андреева).
2. Анализ результатов ВПР и ГИА с целью выявления учебных дефицитов.
3. Систематическое использование индивидуального образовательного маршрута и отработка учебных дефицитов согласно разработанному маршруту.

4. Внедрение целевой модели наставничества «учитель – ученик», «ученик – ученик».
5. Организация постоянно действующего всеобуча «Научился сам – помоги коллеге».

По третьему рисковому профилю:

1. Организация домашних заданий с привлечением родителей как контролирующий и вспомогательный аспект: «Реши вместе с мамой», «Делай это только с папой», «Бабушка тебе поможет».
2. Проведение открытых уроков для родителей.
3. Проведение совместных мероприятий «Мама, папа и я – дружная семья», «День здоровья» (осенью, весной и зимой).
4. Организация поездок-экскурсий совместно с родителями и педагогами.
5. Организация и проведение ежегодного мероприятия для обучающихся и родителей «Форум», посвященного окончанию учебного года.
6. Проведение родительских собраний по актуальным проблемам обучения, воспитания и развивающего обучения.
7. Разработка методических рекомендаций.

По каждому рисковому профилю была разработана программа анти-рисковых мер, т. е. была поставлена цель, определены задачи, намечены меры и мероприятия и сроки их выполнения, указаны параметры выполнения.

В ходе реализации плана мероприятий по повышению качества подготовки учащихся в ГБОУ СОШ им. В. С. Юдина с. Новый Буян были выделены три составляющие:

- образовательные результаты,
- организация образовательного процесса,
- квалификация педагогических работников.

Анализ результатов ВПР 2021 показал, что средний балл снизился по математике и русскому языку и трое учащихся не смогли набрать пороговое значение баллов по математике. Было принято решение об увеличении количества часов, отводимых на русский язык и математику (геометрия) за счет часов из части, формируемой участниками образовательных отношений в 7-9 классах и в 5-6 классах в рамках внеурочной деятельности: «Удивительный мир логики», «Школа компьютерной грамотности» по математике и «Литературная мастерская» по русскому языку. Из дополнительных часов 17 часов были реализованы в начале учебного года на повторение материала за предыдущий год, а 17 – часов в конце учебного года для обобщения материала.

Дополнительно были проведены анализы входных контрольных работ, выявлены западающие темы и дефициты каждого учащегося, внесены изменения в КТП по всем предметам. С учащимися, имеющими проблемы по результатам всех оценочных процедур и испытывающими трудности в обучении, была организована индивидуальная работа и разработаны индивидуальные образовательные маршруты.

В первом полугодии 2021/2022 учебного проводилась профориентационная работа по выявлению интересов каждого выпускника. Администрация школы сформировала список выбранных предметов для углубленного изучения, составлено расписание консультаций и дополнительных занятий для каждого выпускника.

Во втором полугодии ежемесячно проводились пробные экзаменационные работы в девятых и одиннадцатых классах по математике, русскому языку и предметам по выбору.

Еженедельно в рамках внеурочной деятельности в 5-6 классах и в урочное время в 7-8 классах была организована работа по отработке примерных заданий ВПР по русскому языку и математике.

Важное значение в повышении качества подготовки обучающихся к ГИА и ВПР имеет поддержка родителей.

В течение года были организованы индивидуальные встречи с родителями выпускников, родителями учащихся, которые испытывают трудности в учебе, родителями одаренных детей.

Как было сказано, третьей составляющей плана мероприятий по повышению качества подготовки учащихся в ГБОУ СОШ им. В. С. Юдина с. Новый Буян является квалификация педагогических работников.

Коллектив школы укомплектован высококвалифицированными педагогическими кадрами. Квалификационные категории имеют 25 педагогических работников (это 88 %). Из них высшую квалификационную категорию имеют 13 педагогов (46 %); первую квалификационную категорию – 12 педагогов (42 %). 3 педагога не имеют квалификационной категории, т. к. их стаж работы составляет менее двух лет.

В течение всего учебного года педагоги повышали свою квалификацию через организацию курсовой подготовки.

Педагоги нашей школы выступали на окружных методических объединениях, демонстрируя свой профессионализм.

Более опытные педагоги проводили открытые уроки как для коллег своей школы, так и для участников окружного семинара «Повышение эффективности современного урока через применение технологии формирующего оценивания», который проходил на базе нашей школы в мае 2021 года.

В марте 2022 года уже молодые педагоги ГБОУ СОШ им. В. С. Юдина с. Новый Буян делились опытом, показывая, как они применяют технологию формирующего оценивания на уроках русского языка, математики, физики, химии.

Хотелось бы отметить, что внедрение технологии формирующего оценивания в процесс обучения в ГБОУ СОШ им. В. С. Юдина с. Новый Буян произошло благодаря огромной работе Сорокиной Ирины Владимировны с педагогическим коллективом. В 2021 году все педагоги углубились в технологию формирующего оценивания, посещали вебинары, изучали тонкости этой технологии. Ирина Владимировна оказывала помощь консульта-

тивного характера и обучающего. Она, как говорится, пропустила каждый урок участников окружного семинара через себя.

В частности, на уроках математики в 6 классе и сейчас на уроках алгебры и геометрии в 7 классе нами используется технология формирующего оценивания систематически. На каждом уроке учащиеся осознают, каких успехов они достигают, и мотивация к обучению возрастает, что влечет за собой качество подготовки.

В целом план мероприятий по повышению качества подготовки учащихся в ГБОУ СОШ им. В. С. Юдина с. Новый Буян на 2021/2022 учебный год выполнен в полном объеме. Проведена большая работа администрацией школы, педагогами, родителями и учащимися.

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ УРОКА ИНФОРМАТИКИ

Агапова Марина Викторовна (marterent@mail.ru)

Государственное автономное учреждение дополнительного профессионального образования Самарской области Институт развития образования (ГАУ ДПО СО ИРО), муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение гимназия № 3 городского округа Самара (МБОУ Гимназия № 3)

Аннотация

В данной статье описаны в обобщенном виде воспитательные функции уроков информатики. Предложены различные виды деятельности на уроках, имеющие воспитательное значение. Представлен личный многолетний опыт реализации воспитательного потенциала уроков информатики.

Обучение и воспитание в образовательном процессе неразрывно связаны между собой. Одно из главных направлений совершенствования современного урока – усиление его воспитательных функций. ФГОС основного общего образования и среднего общего образования устанавливает требования к результатам освоения обучающимися основной образовательной программы и в том числе требования к личностным результатам, которые включают осознание обучающимися российской гражданской идентичности, готовность к саморазвитию, самостоятельности, самоопределению, наличие мотивации к обучению, личностному развитию [1, 2].

В рабочей программе по информатике в единой логике выстроены личностные и метапредметные результаты. Личностные результаты имеют направленность на решение задач воспитания, развития и социализации обучающихся средствами предмета [3, 4].

Патриотическое воспитание включает в себя ценностное отношение к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества,

владение достоверной информацией о передовых мировых и отечественных достижениях в области информатики и информационных технологий, заинтересованность в научных знаниях о цифровой трансформации современного общества. Если мы в поисковой системе наберем запрос «Достижения российских программистов», то нам сразу будет предложена информация о десяти главных IT-открытиях России, мы узнаем о важнейших изобретениях советских и российских ученых в области информационных технологий. А если мы сделаем запрос «российские суперкомпьютеры», то первым откроется сайт CNews – крупнейшее издание в сфере высоких технологий в России и странах СНГ, который выдаст такую информацию: «В авторитетном рейтинге суперкомпьютеров Top500 Россия заняла 19 место с новым компьютером «Червоненкис» компании «Яндекс». Впервые за долгое время Россия оказалась в первой двадцатке этого рейтинга. В общей сложности в нем представлено семь российских суперкомпьютеров: три – «Яндекса», два – Сбербанка и по одному – МТС и МГУ. По числу компьютеров в Top500 Россия находится на десятом месте» [5]. Об этих достижениях необходимо говорить школьникам, выполнять с ними проекты по созданию буклетов, постеров, виртуальных газет, других информационных продуктов, проводить внеурочные мероприятия.

При ознакомлении обучающихся с современными тенденциями в развитии российской IT-индустрии мы решаем и задачи трудового воспитания, т. к. такая информация мотивирует современного подростка обращаться к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями.

Гражданское воспитание подразумевает воспитание у обучающихся готовности соблюдать основополагающие нормы информационного права и информационной безопасности; формирование представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах. Этим задачам должны служить уроки информационной безопасности, направленные на понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов. Проблемное обучение, круглые столы, диспуты помогут привить обучающимся активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

Коллективная деятельность на уроке, в осуществление которой каждый учащийся должен внести свой вклад, будет способствовать духовно-нравственному воспитанию, способности оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет.

При изучении информационно-коммуникационных технологий, мультимедийных программ полезным является практическая проектная работа по созданию информационных продуктов эстетической направленности, знакомство с интернет-ресурсами мировых культурных сокровищниц, с достопримечательностями родного города и родного края. Это могут быть буклеты или постеры, таблицы или графы о музеях, театрах, деятелях куль-

туры и искусства и т. п. На уроках в 5-6 классах интересным будет выполнение работ на темы русских сказок, советских мультфильмов.

На уроках информатики при работе за компьютером актуальным является физическое воспитание – пропаганда здорового и безопасного образа жизни, в том числе и за счет соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий. Физкультминутки и разминка для глаз, соблюдение временного режима в процессе работы за компьютером, выполнение проектов о достижениях советских и российских спортсменов – такая деятельность способствует и сохранению здоровья, и популяризации физкультуры и спорта.

Выпускник, получивший основное или среднее общее образование, должен обладать сформировавшимся мировоззрением, а также уровнем знаний, соответствующим современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, должен понимать роль информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества. На уроках информатики необходимо прививать умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, знакомить с возможностями цифровых сервисов государственных услуг, активно использовать цифровые образовательные сервисы.

Любой урок имеет огромный воспитательный потенциал, поэтому на учителя возлагается большая ответственность, чтобы не навредить ребенку. Цель каждого учителя – создание условий для становления и формирования личности обучающегося, выявление и развитие способностей, профессиональной ориентации, создание условий для сохранения и укрепления нравственного, физического, психологического и социального здоровья обучающихся. Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – URL: <https://goo.su/YuZuq> (дата обращения: 05.06.2023). – Текст: электронный.
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 16.11.2022 № 993 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования». – URL: <https://goo.su/9yXq6E> (дата обращения: 05.06.2023). – Текст: электронный.
3. Рабочая программа основного общего образования предмета «Информатика» базовый уровень (7-9). – URL: <https://goo.su/xSX97t> (дата обращения: 05.05.2023). – Текст: электронный.

4. Рабочая программа среднего общего образования предмета «Информатика». – URL: <https://goo.su/ccyvf> (дата обращения: 05.05.2023). – Текст: электронный.
5. Новый прорыв для России. – Текст: электронный // CNews: [сайт]: сетевое издание. – URL: <https://goo.su/i7aq> (дата обращения: 05.06.2023).

РЕАЛИЗАЦИЯ АВТОРСКОЙ ПРОГРАММЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОЙ ЛЮБИМЫЙ КРАЙ САМАРСКИЙ» ДЛЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Галушко Олеся Константиновна (olesja060676@ya.ru),

Андреева Светлана Александровна (andreeva.cvetlanka@ya.ru),

Савина Татьяна Сергеевна (savina.lizeja2010@yandex.ru),

Болотова Анна Андреевна (tweety9494@mail.ru)

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа № 14 имени полного кавалера ордена Славы Николая Георгиевича Касьянова г. Жигулевска Самарской области структурное подразделение детский сад № 18 «Радуга» (ГБОУ СОШ № 14 СПДС № 18 «Радуга»)

Аннотация

Современные исследователи в качестве основополагающего фактора интеграции социальных и педагогических условий в патриотическом воспитании дошкольников рассматривают социально-региональный компонент. При этом акцент делается на воспитании любви к родному дому, природе, культуре малой родины. Существуют различные интерактивные средства, направленные на развитие психических функций детей (зрительное и слуховое восприятие, внимание, память, словесно-логическое мышление и др.), которые можно с успехом применять при обучении детей дошкольного возраста. Как показывает практика, авторские разработки педагогов не только эффективно решают развивающие задачи, но и поддерживают познавательный интерес детей на всех этапах обучения.

Авторская программа дополнительного образования по ознакомлению детей дошкольного возраста с родным краем ориентирована на детей старшего дошкольного возраста в возрасте от 5 до 7 лет и рассчитана на 2 года, имеет туристско-краеведческую направленность. Составлена с учетом требований ФГОС ДО и Федеральной образовательной программы, где на завершении ребенок дошкольного возраста обладает начальными

знаниями о природном и социальном мире, в котором он живет: элементарными представлениями из области естествознания, о народных традициях, об обществе, его национально-культурных ценностях, государстве и родном крае, – имеет сформированный познавательный интерес к природе, осознанно соблюдает правила поведения в природе, знает способы охраны природы, демонстрирует заботливое отношение к ней.

Практический и методический материал систематизируется по блокам, поэтому программа МОДУЛЬНАЯ. С помощью тематических блоков раскрывается полнота знаний, формируется интерес к родному краю. Для каждой возрастной группы в программе представлены все блоки, примерный перспективный план работы с разработанными конспектами и электронным интерактивным игровым комплексом. Предлагаемый в перспективных планах порядок разделов и тем, а также игры могут варьироваться и изменяться по усмотрению педагога.

В Программе подобран не только иллюстративный материал, но и виртуальные экскурсии, разработаны электронные интерактивные игры и интерактивные фишки компании VOTUM (г. Волгоград), собрана копилка мультфильмов, которые снимают и озвучивают педагоги и воспитанники нашего детского сада.

«Топонимика Самарской области»

В данном блоке дети через виртуальные экскурсии знакомятся с историей родного города Жигулевска, других городов Самарской области, историей их возникновения и особенностями, промышленностью, местоположением, природными ископаемыми. Здесь же дается первоначальная информация о геральдике (чем различаются гербы городов, в чем их особенность). Играя в интерактивные электронные игры «Собери герб», «Памятники городов», «Мемори» и др., дети лучше запоминают названия городов и их достопримечательности.

Блок «Этнография Самарской области» формирует знания о коренном населении, народах Поволжья, национальностях, их традициях, промыслах, культуре, обычаях; наряду с этим мы, конечно, обращаем внимание и на культуру мигрантов, в частности, из Средней Азии. Помогает прослушивание музыки, звучания народных инструментов и песен, просмотр презентаций с народными блюдами, костюмами, видео с народными играми, в которые затем можно поиграть во время прогулки.

Цикл занятий по блоку «Растительный и животный мир» очень интересный. Дети знакомятся через виртуальные экскурсии и видеоролики с Жигулевским государственным природным заповедником им. И. И. Спрыгина, национальным парком Самарская Лука и его туристическими маршрутами. На занятиях по данному блоку дети узнают много нового о растениях и животных родного края, воспитывается экологическая культура и бережливое отношение к природе через авторские интерактивные игры «Собери эмбле-

му», «Что сделано из известняка», «Кроссворд с загадками», «С какой ветки детки?», «Найди по описанию» и т. д.

Раздел «Культура, образование, спорт». Воспитанники должны знать, что нам есть чем и кем гордиться, чтобы быть настоящими патриотами родного края, понимать, что здесь для каждого очень хорошие стартовые возможности для новых открытий и исследований. Этот блок знакомит детей через виртуальные экскурсии по музеям и видео с крупными социокультурными, образовательными и спортивными учреждениями города Жигулевска и Самарской области, дети узнают о знаменитых представителях различных профессий, которые прославляют Самарскую область.

Каждый блок дополняют мифы, легенды и сказки Самарского края, что придает информации привлекательный оттенок сказочности и таинственности. Они отдельно оформлены нами в электронную 3D-книгу.

Программа имеет внешнюю рецензию. Наши педагоги активно принимают участие в форумах, конференциях разного уровня, где делятся опытом работы по реализации данной программы.

Наш детский сад оснащен интерактивной доской, проекторами и экранами, мобильными установками компании VOTUM, которые делают любую поверхность интерактивной, это позволяет дополнить образовательную деятельность и сделать ее более увлекательной и интересной.

На занятиях по краеведению нам помогает интерактивный помощник «Лука Котоевич». Он представляет детям тему занятия, приглашает к игре, хвалит детей.

Мы видим результаты реализации данной программы: дети проявляют большой интерес к животным, растениям, камням, различным природным явлениям и др.; у них появляется особый интерес к тому, что их окружает, зарождается любовь к своей малой родине, формируются начальные представления об истории своего края.

Литература

1. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. N 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования».
2. Дыбина О. В. Люби и знай свой Отчий край / О. В. Дыбина, Е. А. Сидякина, Киреева Т. И. – Тольятти: СамГПУ, 2001. – 157 с. – Текст: непосредственный.
3. Веретников В. Н. Край Самарский в легендах и былях / В. Н. Веретников. – Самара: Офорт, 2010. – 130 с. – Текст: непосредственный.
4. Зуева О. В. Ресурсы этноэкологического туризма Самарской Луки: монография / О. В. Зуева, М. В. Кржижевский. – Самара: Инсома-пресс, 2011. – 133 с. – Текст: непосредственный.
5. Саксонова С. В. Могучая гора: взаимоотношения человека и природы / С. В. Саксонова, С. А. Сенатора. – Тольятти: Кассандра, 2012. – 107 с. – Текст: непосредственный.

6. Особо охраняемые природные территории регионального значения Самарской области: материалы государственного кадастра / Правительство Самарской обл. – Самара: Офорт, 2013 – 502 с. – Текст: непосредственный.
7. Памятники природы Самарской области. – Самара: Лаборатория Эко-тон, 2012. – 157 с. – Текст: непосредственный.

ПРИЛОЖЕНИЕ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ «AR-STUDIUM» ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ХИМИИ И БИОЛОГИИ В ШКОЛЕ

Екатерина Александровна Балькина (balkinaekaterina@yandex.ru)

*Центр технического творчества детей «НОВАпарк», г. Новокуйбышевск,
Россия*

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы создания авторского AR-приложения для изучения некоторых тем школьного курса химии и биологии. Раскрываются возможности разработки дидактических элементов и ресурсов AR-приложений. Выделено несколько основных достоинств применения AR-технологий в образовании, среди которых надежность, экономия, методика, безопасность, вовлечение. Показано, что использование технологии дополненной реальности в контексте апробации приложения «AR-studium» на уроках химии и биологии свидетельствует о перспективности дальнейших разработок AR-приложений для системы образования.

Дополненная реальность (AR – augmented reality) создает эффект присутствия, что очень ясно отображает связь между реальным и виртуальным миром. Вне зависимости от изучаемого предмета дополненная реальность привлекает к обучению учеников любого возраста своей простотой, наглядностью, красочностью и, самое главное, понятностью. Таким образом, AR-технологии формируют мотивирующую атмосферу для большинства школьников, что может положительно влиять на повышение качества образования [1].

А. В. Гриншкун, И. В. Левченко пишут о создании виртуальной модели, отображаемой на материальном заменителе реального объекта, или о создании виртуального информационного слоя на реальном объекте [2]; С. Г. Григорьев, М. А. Родионов, О. А. Кочеткова — о дополненной реальности как компоненте школьного информационно-технологического образования, согласно новым ФГОС ООО, предлагая дополнить разделы «Программное и аппаратное обеспечение» и «Алгоритмизация и программирование» новыми темами, такими как: «Интерфейс программ и приложений дополненной (виртуальной) реальности, их сравнительная харак-

теристика», «Платформы для создания AR/VR-приложений», «Разработка приложений дополненной (виртуальной) реальности» и др. [3].

В частности, с помощью AR-приложений на уроках естественнонаучного цикла, таких как химия и биология, ученики могут с равной степенью достоверности восприятия увидеть опасные или дорогие химические реакции, с точной степенью достоверности изучить недоступные модели и процессы. На данный момент не накоплен достаточный опыт применения этой технологии при изучении естественно-научных дисциплин, в частности химии и биологии [4]. В статье рассматривается процесс разработки и опыт применения авторского приложения дополненной реальности по химии и биологии – «AR-Studium» в общеобразовательных организациях и центрах дополнительного образования.

Методы исследования

В процессе разработки авторского AR-приложения по химии и биологии «AR-Studium» и тематического сайта был применен метод моделирования. Помимо этого, на базе четырех образовательных организаций Самарской области – Самарского регионального центра для одаренных детей, ГБОУ ООШ № 15 г. о. Новокуйбышевск, ГБОУ СОШ ОЦ № 8 г. о. Новокуйбышевск, ЦТТД «НОВАпарк» г. о. Новокуйбышевск – с целью выявления преимуществ использования технологии дополненной реальности на уроках химии и биологии были проведены занятия с использованием данного приложения. Также для определения новых возможностей в обучении, которые дает технология дополненной реальности, методом анализа были выделены основные достоинства AR-технологии. Для информирования всех участников образовательного процесса о разработанном приложении был создан тематический сайт.

Результаты исследования

«AR-Studium» представляет собой мобильное приложение, содержащее три модуля – «Химические процессы», «Биологические клетки», «Красная книга». Для работы приложения необходимо скачать установочный файл и карты дополненной реальности с официального сайта приложения <http://arstudium.nova-park.ru/>. Карты дополненной реальности содержат метки, необходимые для отображения информации на экранах устройств. Приложение можно установить как на смартфон, так и на планшет, работающий под операционной системой Android. Карты необходимо распечатать на обычной бумаге. Принцип работы приложения заключается в следующем. Необходимо запустить приложение на устройстве, а затем навести камеру устройства на распечатанную карту. В результате на экране мобильного устройства появятся интерактивные 3D-модели объектов и процессов. Рассмотрим подробнее работу приложения.

Модуль «Химические процессы» включает в себя набор AR-карт с химическими элементами. С помощью карт необходимо собрать уравнение химической реакции. Если карты собраны в правильном порядке, то обучающийся получает на экране 3D-модель результата химической реакции. Наиболее эффективным на уроке будет сочетание проведения реально-го химического эксперимента и использования технологии дополненной реальности с целью отработки уравнений химических реакций [5]. Самое важное, что с помощью карт можно воспроизводить результат недоступных к проведению в школе лабораторных работ (Рисунок 1).



Рисунок 1. Работа модуля «Химические процессы» приложения «AR-Studium»

Вот некоторые реакции, содержащиеся в приложении: реакция магния с разбавленной серной кислотой, реакция алюминия с бромом и прочие.

Модуль «Биологические клетки» включает в себя набор AR-карт с различными животными и растительными клетками. Здесь необходимо навести камеру устройства на карту дополненной реальности, и на экране появится 3D-модель клетки. Это позволит более подробно изучить строение клетки и поможет выполнить задание в учебнике, в рабочих листах или тетради (Рисунок 5). В отличие от химии, здесь не нужно складывать карты в определенном порядке, чтобы увидеть 3D-модель. Достаточно просто навести камеру на карту. Данные 3D-модели являются интерактивными, нажимая на части клетки на экране мобильного устройства, можно получить дополнительную информацию об объектах (Рисунок 2).

Модуль «Красная книга» состоит из AR-карт с изображением объектов из Красной книги. Известно, что Красная книга впервые была выпущена в августе 1978 года в СССР, и это событие было приурочено к открытию в Ашхабаде XIV Генеральной ассамблеи Международного союза охраны природы. Можно говорить, что использование данного модуля помогает решать задачи воспитательного характера.

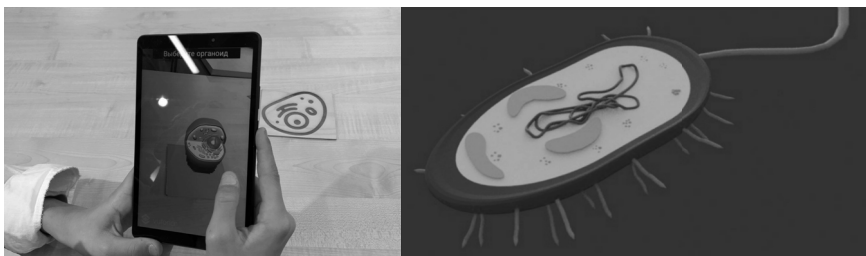


Рисунок 2. Работа модуля «Биологические клетки» приложения «AR-Studium»

На обратной стороне маркера мы увидим подробное описание объекта. Принцип действия аналогичный описанному выше. Данный модуль позволит привлечь внимание подрастающего поколения к проблеме исчезновения видов. Вот некоторые из исчезающих видов: степная пищуха, речная выдра и т. п. (Рисунок 3).

Для отображения данных моделей необходимо распечатать соответствующие метки (Рисунок 4). Отметим, что данные метки представляют собой информационные двухсторонние карты. Их также можно распечатать на обычном принтере.



Рисунок 3. Работа модуля «Красная книга» приложения «AR-Studium»



Рисунок 4. Информационные двухсторонние AR-карты

Для разработки авторского приложения «AR-Studium» были сделаны следующие шаги: созданы 3D-модели, разработаны метки, сформирована база данных меток, собрано мобильное приложение. Для реализации данных шагов было использовано несколько специализированных профессиональных программных продуктов: Blender, Inkscape, Vuforia, Unity.

Blender – программное обеспечение для создания трехмерной компьютерной графики, интерфейс представлен на рисунке 5. Возможности Blender: моделирование, скульптинг, рендеринг, анимация, симуляция. Именно в Blender создаются необходимые 3D-модели для AR-Studium. Blender позволяет не только создавать авторские трехмерные объекты, но и редактировать готовые 3D-модели.

Inkscape – это векторный графический 2D-редактор, который позволяет создавать метки на картах дополненной реальности (Рисунок 6). Создание векторных изображений карт позволяет сохранить качество метки при увеличении или уменьшении изображения метки, в отличие от растровых изображений.

Vuforia – это платформа дополненной реальности и инструментарий разработчика программного обеспечения дополненной реальности для мобильных устройств. На данной платформе создаются базы данных меток дополненной реальности, интерфейс представлен на рисунке 7. На платформу необходимо загрузить графический файл метки (JPG или PNG в RGB или градациях серого), созданный в векторном редакторе Inkscape, сформировать базу данных метки и скачать файл с базой данных на компьютер. Размер входных изображений должен составлять 2 МБ или менее.

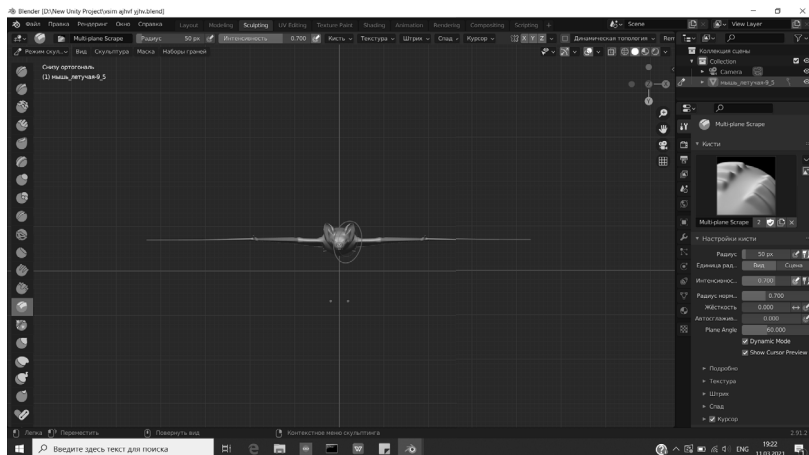


Рисунок 5. Интерфейс Blender

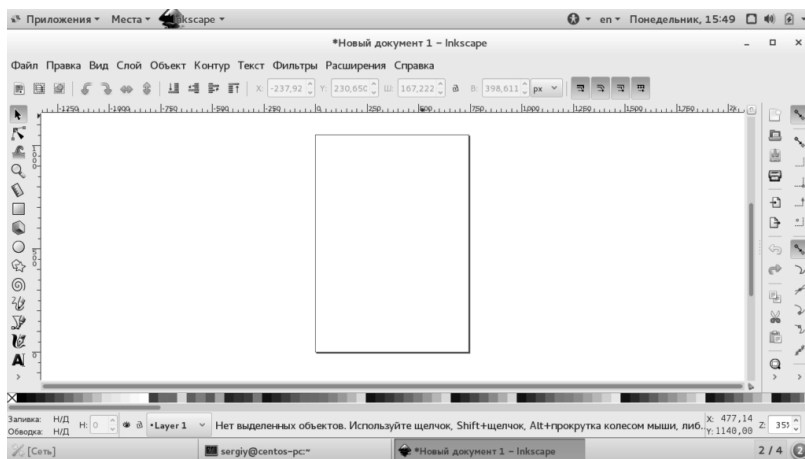


Рисунок 6. Интерфейс Inkscape

Unity – это среда разработки компьютерных игр и приложений, в том числе и в формате дополненной и виртуальной реальности. Unity имеет довольно приветливый интерфейс, что позволяет изучить данную профессиональную программу в сжатые сроки. Также Unity обладает межплатформенностью, что позволяет создавать приложения для многих устройств,

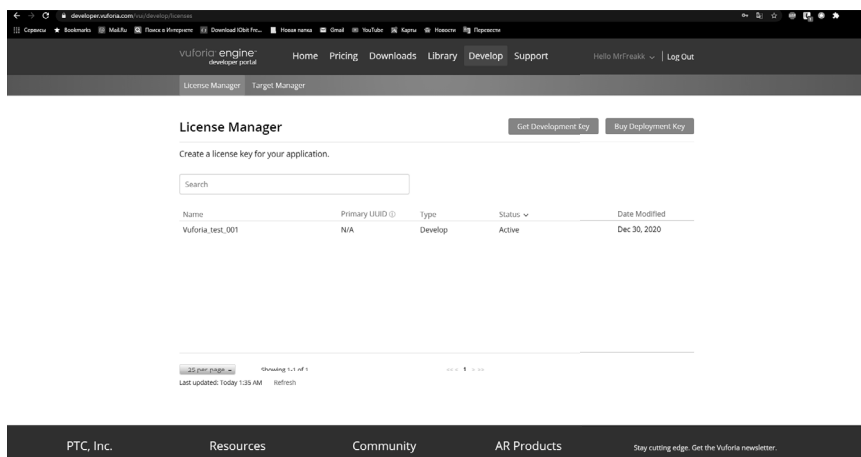


Рисунок 7. Интерфейс Vuforia

работающих под разными операционными системами. Также Unity можно использовать и для создания 3D-моделей, их анимации. Но отметим, что для более детальной проработки 3D-моделей лучше использовать программы трехмерного моделирования, например, Blender.

Unity дает возможность разрабатывать игры, не требуя для этого каких-то особых знаний. Здесь используется компонентно-ориентированный подход, в рамках которого разработчик создает объекты (например, главного героя) и к ним добавляет различные компоненты (например, визуальное отображение персонажа и способы управления им). Благодаря удобному Drag & Drop интерфейсу и функциональному графическому редактору движок позволяет рисовать сцены и расставлять объекты в реальном времени и сразу же тестировать получившийся результат.

Для сборки мобильного приложения AR-Studium в Unity были загружены разработанные 3D-модели и базы данных меток, размещенных на картах дополненной реальности.

Именно в Unity происходит окончательная сборка приложения дополненной реальности. Для этого готовая 3D-модель импортируется в рабочее пространство Unity, где можно настроить свет и при необходимости подредактировать загруженную модель. Затем добавляется AR-камера и импортируется база данных меток. После добавляется и настраивается сцена для платформы Android. Затем сцену необходимо сохранить, скомпилировать приложение и сохранить арк-файл приложения локально на компьютер. Для запуска AR-приложения необходимо установить арк-файл приложения на телефон или планшет и проверить работу на выбранной метке. На этом

создание AR-приложения завершается. В процессе создания 3D-моделей приложение AR-Studium постепенно пополняется новыми темами химии и биологии.

Приложение AR-studium было апробировано в четырех образовательных организациях при проведении уроков химии и биологии, как мы указывали выше. В процессе апробации участвовали 4 учителя и учащиеся 5-7 классов, всего 7 классов общей численностью 175 человек. В начале уроков был проведен опрос среди обучающихся и учителей на предмет использования технологии дополненной реальности. В опросе участвовало 45 респондентов, из них 43 школьника и 2 педагога.

В результате опроса стало известно, что 87 % респондентов знают о существовании технологии дополненной реальности, но лишь малая часть использует приложения дополненной реальности. Приложения дополненной реальности, которые используются респондентами, больше носят развлекательный характер, лишь 31 % ответивших используют дополненную реальность для обучения. 89 % респондентов положительно ответили на вопрос о включении технологии дополненной реальности в школьные предметы естественно-научного цикла.

За время использования приложения «AR-studium» на уроках, как свидетельствуют результаты педагогического наблюдения, интерес к изучению темы повысился. Дети были активны и замотивированы на достижение результата урока. Также можно отметить, что на уроке были дети и учителя, которые не знали про технологию дополненной реальности и никогда ее не использовали. На уроке с приложением «AR-studium» они смогли впервые применить технологию дополненной реальности, причем в образовательном контексте. А. И. Азевич раскрывает преимущества виртуальной дополненной реальности, такие как вовлеченность в обучающую среду; личное участие; комплексное решение учебной задачи без отвлечения на внешние факторы. Недостатком является объемный виртуальный контент, для наполнения которого нужны немалые финансовые вложения [6].

Проанализировав ситуацию с внедрением дополненной реальности в систему образования, можно выделить несколько основных достоинств применения AR технологий в образовании.

Наглядность. Используя 3D-графику, можно подробно показать химические процессы вплоть до атомного уровня. Причем ничто не запрещает углубиться еще дальше и показать, как внутри самого атома происходит деление ядра перед ядерным взрывом. Дополненная реальность способна не только дать сведения о самом явлении, но и продемонстрировать его с любой степенью детализации.

Безопасность. При изучении явлений, угрожающих жизни и здоровью обучающихся, на помощь приходят учебники с дополненной реальностью.

Вовлечение. Дополненная реальность позволяет менять сценарии, влиять на ход эксперимента или решать математическую задачу в игровой и доступной для понимания форме. Во время дополненного урока можно

увидеть мир прошлого глазами исторического персонажа, отправиться в путешествие по человеческому организму и т. п.

Методика. Не требуется кардинального изменения методики преподавания. Это поможет расширить возможности существующих бумажных учебников.

Экономия. Обучение с использованием дополненной реальности имеет также и материальные плюсы: исчезнет потребность в приобретении стендов, громоздких плакатов, досок и прочих наглядных пособий. Размещенный перед камерой двумерный маркер, с которого считывается и анализируется вся информация, – вот все, что необходимо для получения эффекта дополненной реальности. Еще один положительный эффект от применения дополненной реальности в обучении – повышение информационной культуры всех участников образовательного процесса.

Указанные достоинства и положительные результаты от использования технологии дополненной реальности в контексте апробации приложения «AR-studium» на уроках химии и биологии дают перспективную возможность дальнейшей разработки AR-приложения.

Литература

1. Григорьев, С. Г. Мониторинг использования средств информатизации в российской системе среднего образования. / С. Г. Григорьев, В. В. Гриншкун, О. Ю. Заславская, В. П. Кулагин, Н. М. Оболяева. – Текст: непосредственный // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2009. – № 3. – С. 5-15.
2. Гриншкун А. В. Возможные подходы к созданию и использованию визуальных средств обучения информатике с помощью технологии дополненной реальности в основной школе. / А. В. Гриншкун, И. В. Левченко. – Текст: непосредственный // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2017. – № 14 (3). – С. 267-272.
3. Григорьев С. Г. Образовательные возможности технологий дополненной и виртуальной реальности. / С. Г. Григорьев, М. В. Родинов, О. А. Кочеткова. – Текст: непосредственный // Информатика и образование. – 2021. – № 10 (329). – С. 43-56.
4. Cheong C.WL., Guan X., Hu X. Augmented reality (AR) for biology learning: a quasi-experiment study with high school students // Social and emotional learning and complex skills assessment. Advances in analytics for learning and teaching / ed. by Y. Wang, S. Joksimovic, M.O.Z. San Pedro, J.D. Way, J. Whitmer. Cham: Springer, 2022. https://doi.org/10.1007/978-3-031-06333-6_9.
5. Белохвостов А. А. Дополненная реальность в преподавании химии: возможности и перспективы использования / А. А. Белохвостов, Е. Я. Ар-

шанский. – Текст: непосредственный // Свиридовские чтения. – Минск: Издательский центр БГУ. – 2018. – С. 131-140.

6. Азевич А. И. Дидактический потенциал технологий виртуальной реальности и дополненной виртуальности. / А. И. Азевич. – Текст: непосредственный // Вестник МГПУ. Серия Информатика и информатизация образования. – 2022. – № 2 (60). – С. 7-17.

МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ЦЕНТРОВ «ТОЧКА РОСТА» В ПОВОЛЖСКОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ОКРУГЕ

Бедова Ольга Александровна (bedova.oa@yandex.ru)

Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Самарской области Новокуйбышевский ресурсный центр (ГБУ ДПО Новокуйбышевский РЦ)

Аннотация

В статье представлена система работы Ресурсного центра г. Новокуйбышевска по организации методического сопровождения деятельности школ центров «Точка роста» Поволжского округа в рамках реализации задач национального проекта «Образование».

В целях обеспечения реализации федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование» центры «Точка роста» в Поволжском образовательном округе создаются и функционируют в общеобразовательных организациях, расположенных в муниципальном районе Волжский и г. о. Новокуйбышевск. Они призваны обеспечить повышение охвата обучающихся программами основного общего и дополнительного образования естественно-научной и технологической направленностей с использованием современного оборудования.

За 2019-2022 годы в рамках национального проекта «Образование» в Поволжском образовательном округе создано 19 центров «Точка роста»:

- 9 центров образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста», созданных в 2019-2020 годах, оснащены оборудованием для изучения информатики, ОБЖ, технологии, освоения дополнительных общеобразовательных программ по цифровым технологиям, гуманитарным направлениям, проведения детских образовательных и воспитательных мероприятий;
- 10 центров, открытых в 2021-2022 годах, ориентированы на реализацию естественно-научной и технологической направленностей в рамках общего и дополнительного образования детей – практическое освоение физики, химии, биологии, проведение внеуроч-

- ной деятельности и дополнительных общеобразовательных программ по естественным наукам и технологиям;
- три центра естественно-научной и технологической направленности готовятся к открытию в новом 2023-2024 учебном году.

Для формирования полноценной образовательной среды центров были обновлены учебные кабинеты и образовательные пространства с учетом рекомендаций Федерального оператора. Также в общеобразовательные организации было поставлено современное оборудование: цифровые лаборатории по физике, химии и биологии, ноутбуки и МФУ, образовательные робототехнические наборы.

Все педагоги центров «Точка роста» Поволжского округа прошли курсы повышения квалификации по вопросам преподавания с применением современного учебно-лабораторного оборудования, реализуемые ФГАОУ ДПО Академия Минпросвещения России.

Педагогические кадры образовательных организаций Поволжского округа имеют опыт работы с цифровыми лабораториями, робототехникой, однако для работы с новым оборудованием требуются дополнительная подготовка, методическое и консультационное сопровождение.

В рамках методической поддержки педагогов центров «Точка роста» Федеральным оператором проводятся:

- тематические вебинары для руководителей и педагогов, направленные на дополнительное разъяснение вопросов реализации образовательных программ на базе центров «Точка роста»;
- мастер-классы и практические мероприятия для педагогов;
- совещания для руководителей центров.

В Поволжском образовательном округе для организации работы педагогов центров «Точка роста» различных предметных областей выстроена система методической поддержки, которая включает:

- мероприятия для детей;
- мероприятия для педагогов;
- совещания для руководителей ОО, руководителей центров «Точка роста»;
- информационное сопровождение;
- личные консультации.

Мероприятия для детей

Обучающиеся центров «Точка роста» Поволжского образовательного округа принимают участие во всех мероприятиях регионального уровня, организуемых ГБОУ ДО СО СОЦДИУТТ, «Кванториум 63 регион» и центром цифрового образования детей «IT-Cube». Лучшие работы обучающиеся центров «Точка роста» представляют на различных мероприятиях федерального и международного уровней. В апреле 2023 г. в Поволжском округе впервые была проведена открытая межрегиональная инженерно-тех-

нологическая конференция «Наука. Смелость. Изобретения» (<https://www.sciconf.ru/>), где обучающиеся представляли проекты по одиннадцати актуальным направлениям технического и естественно-научного творчества. По итогам проведенной конференции готовится сборник лучших работ.

Мероприятия для педагогов

Методисты и педагоги структурного подразделения Центр технического творчества детей «НОВАпарк» ГБУ ДПО Новокуйбышевский РЦ разработали и реализуют программы повышения квалификации для педагогических кадров Самарской области по работе с поставленным оборудованием, проводят мастер-классы, практические семинары. Организовано территориальное учебно-методическое объединение педагогов центров «Точка роста», на заседаниях которого учителям предоставляется возможность представить опыт своей работы, обсудить различные вопросы: по наполнению соответствующего раздела сайта ОО, работы с нормативной документацией, технические аспекты работы с оборудованием и т. п. Заседания ТУМО проходят как в дистанционном, так и в очном формате; на базе РЦ или выездные, на базе образовательной организации. В ряде мероприятий, проводимых на уровне образовательного округа, предусмотрено проведение тематических секций для руководителей и педагогов центров «Точка роста».

Совещания для руководителей ОО и центров «Точка роста»

Подобные совещания проводятся по мере необходимости для информирования, обсуждения различных оперативных вопросов и проч. в различных форматах: очные встречи, видео- и аудио-конференц-связь.

Информационное сопровождение через официальные сайты, социальные сети, мессенджеры, чаты проводится постоянно. Педагогам и руководителям предоставляются инструктивные и справочные материалы, методические рекомендации.

Личные консультации также очень востребованы как руководителями центров «Точка роста», так и педагогами. Консультирование по организационным и методическим вопросам, вопросам по работе с оборудованием и программным обеспечением проводят методисты Новокуйбышевского РЦ и ЦТТД «НОВАпарк».

Центры «Точка роста» создаются для формирования условий для повышения качества общего образования, в том числе за счет использования современного оборудования, повышения квалификации педагогических работников и расширения практического содержания реализуемых образовательных программ.

Центр «Точка роста» является частью образовательной среды общеобразовательной организации, на базе которой осуществляются:

- преподавание учебных предметов из предметных областей «Естественно-научные предметы», «Естественные науки», «Обществознание и естествознание», «Математика и информатика», «Технология»;
- внеурочная деятельность для поддержки изучения предметов естественно-научной и технологической направленностей;
- дополнительное образование детей по программам естественно-научной и технической направленностей;
- проведение внеклассных мероприятий для обучающихся;
- организация образовательных мероприятий, в том числе в дистанционном формате с участием обучающихся из других образовательных организаций.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА УРОКАХ ФИЗИКИ В СТАРШИХ КЛАССАХ ШКОЛЫ

Берестнева Ольга Алексеевна (olga@bdima.ru)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Школа № 57 городского округа Самара (МБОУ Школа № 57)

Аннотация

В современном мире информационные технологии и интернет активно проникают во все сферы жизни, включая систему образования. Электронные образовательные ресурсы и интернет-технологии предоставляют новые возможности для применения интерактивного и наглядного обучения. На уроках учителя используют электронные пособия, онлайн-лекции, видеоуроки, так как обучение физическим законам и явлениям требует наглядных примеров визуализации модельных задач.

В современных условиях учитель в большей степени является организатором учебной деятельности обучающихся, а не транслятором готовых знаний. Он выступает организатором, способным помочь сортировать потоки информации, быть в ней гидом и одновременно помощником в освоении навыков работы с информационными технологиями. Традиционные словесные методы обучения (рассказ, объяснение, беседа, дискуссия, лекция, консультация, работа с книгой) трансформируются в аудио-, видео- и графические фрагменты, гипертекст, гипермедиа, медиалекции, форумы, чаты, видеоконференции, поэтому учебная деятельность обучающихся невозможна без использования современных систем средств обучения.

Применение интерактивных технологий на уроках физики позволяет:

- усилить интерес и мотивацию учащихся к изучению физики;

- активизировать мыслительный и познавательный процессы;
- повысить дифференциацию обучения с учетом разного уровня знаний и способностей учащихся;
- увеличить уровень самостоятельной работы учащихся, развивать навыки работы с информацией.

Усвоение и обобщение готовых и доступных знаний в интернет-пространстве выступает как вспомогательное средство интеллектуального развития человека. Первоочередной задачей становится формирование компетенций, а формирование компетенций в условиях новых федеральных государственных образовательных стандартов обусловлено не результатом обновленного содержания, а способом их добычи и представления. Их формирование является результатом опыта применения полученных знаний, умений. Каким же образом интернет-технологии могут использоваться на уроках физики? Мы предлагаем:

- компьютерное моделирование физических законов и явлений;
- использование онлайн-лекций, вебинаров, видеоуроков;
- создание и использование виртуальных лабораторий;
- доступ к информационно-образовательным ресурсам и базам данных;
- коммуникацию с преподавателями, учащимися других школ и учебных заведений.

Наиболее часто используемые в преподавании физики электронные образовательные ресурсы:

- онлайн-учебники, лабораторные практикумы;
- справочники, глоссарии, словари;
- тесты, задачки, базы данных задач по физике;
- компьютерная поддержка исследовательских задач и проектов;
- образовательные платформы и сообщества учителей и учеников и т. д.

Все это очень удобно использовать не только в рамках обычных уроков, но и во время дистанционного обучения, когда нет реальной возможности наглядной демонстрации иллюстративного материала по изучаемым темам. Можно использовать следующий набор электронных образовательных ресурсов:

1. Тема: «Механические колебания и волны». Электронные ресурсы: контент для демонстрации гармонического движения, симуляторы маятников и волн; онлайн-тесты и задачи для дополнительного закрепления материала.

2. Тема: «Электростатика». Электронные ресурсы: виртуальные лабораторные опыты для изучения электрического поля и напряженности; онлайн-учебники для самостоятельного изучения формул и законов; видеолекции по основам и истории электростатики.

3. Тема: «Электромагнетизм». Электронные ресурсы: компьютерные модели и симуляции, демонстрирующие работу электромагнитов, катушек и трансформаторов; базы данных с задачами по электромагнитным явле-

ниям для дополнительного закрепления материала; онлайн-тестирование знаний учащихся.

4. Тема: «Оптика». Электронные ресурсы: виртуальные опыты и симуляции, позволяющие изучить основы световых явлений, преломление и отражение света; видеоматериалы о работе оптических приборов, таких как лупы, микроскопы, телескопы и т. д.; онлайн-задачи на определение путей лучей и индексов преломления.

5. Тема: «Атомная и ядерная физика». Электронные ресурсы: интерактивное пособие по истории открытия атома и его строения; симуляции и визуализация явлений ядерной физики; контент для изучения принципов работы атомных станций и различных видов радиации.

При составлении плана каждого урока важно находить оптимальное время для самостоятельной работы с электронными ресурсами, отрабатывать на уроках работу с ними, а также анализировать и отражать результаты их использования для повышения качества образования.

Сравнивая результаты контрольных работ и экзаменов у обучающихся до и после использования электронных образовательных ресурсов, можно определить их влияние на знания и навыки ребят. Внедрение интерактивных учебных пособий и виртуальных лабораторий позволяет им усваивать информацию лучше и проводить эффективные эксперименты во время выполнения практических работ.

Учитывая обратную связь от учащихся и наблюдая их отношение к предмету, можно сказать, как электронные ресурсы влияют на пробуждение интереса к физике. У обучающихся повышается мотивация к изучению предмета благодаря более ярким и наглядным примерам и упрощению процесса абстрактного мышления. Кроме того, они получают уникальные навыки самостоятельной работы с информацией, ведь электронные образовательные ресурсы включают в себя разнообразные форматы представления информации, что позволяет ученикам выбирать индивидуальный путь изучения материала. Оценить уровень самостоятельной работы возможно по количеству и качеству выполненных ими заданий, найденной дополнительной информации, активному участию в обсуждениях пройденного материала во время урока.

Для повышения качества образования важно анализировать результаты использования электронных образовательных ресурсов и их влияние на успеваемость, интерес и мотивацию учащихся. На основе этого анализа можно выявить слабые стороны и совершенствовать использование электронных ресурсов, адаптируя их к конкретным нуждам обучающихся и учебной программе.

Для реализации максимальной эффективности использования электронных образовательных ресурсов в обучении физике в старших классах педагоги могут применять различные методологические подходы.

Дифференциация обучения: применение разнообразных ресурсов и заданий в зависимости от уровня знаний, навыков и интересов обучаю-

щихся. Это позволит ученикам учиться на своем собственном уровне, развивая свои сильные стороны и устраняя пробелы в знаниях.

Индивидуализация: использование адаптивного обучения на основе отслеживания успеваемости каждого обучающегося. Это позволит педагогам определять области, на которых нужно сосредоточиться в процессе обучения, предоставляя персональные рекомендации и дополнительные задания для каждого ученика.

Контекстуализация: использование электронных образовательных ресурсов для демонстрации применения принципов физики в реальных ситуациях и сценариях, что может улучшить понимание и проявление интереса к предмету.

Коллаборация: обмен опытом и идеями между педагогами и широкий выбор способов взаимодействия между обучающимися. Учебные ресурсы в форме проектных заданий и возможность проведения групповых работ способствуют росту социальных навыков и способностей к критическому мышлению.

Если во время образовательного процесса используются электронные образовательные ресурсы, то это меняет роль ученика. Из пассивного потребителя фактографической учебной информации или участника проблемно поставленной учебной ситуации обучающийся переходит на новый, более высокий уровень получения образовательных результатов. С появлением интернет-технологий он имеет возможность использовать систему поиска информации, анализировать доступные ресурсы, выбирать по определенным признакам нужные ему ресурсы, обрабатывать информацию в больших объемах за сравнительно малый промежуток времени, передавать информацию и обмениваться ресурсами с другими обучающимися.

Литература

1. Российская физико-техническая школа (ФТШ). – URL: <https://www.ftsh.ru/> (дата обращения: 28.05.2021). – Текст: электронный.
2. Physics Online. – URL: <http://physicon.ru/> (дата обращения: 28.05.2021). – Текст: электронный.
3. Методические материалы для изучения физики. – URL: <https://granichev.su/> (дата обращения: 28.05.2021). – Текст: электронный.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Быкова Екатерина Олеговна (katerina.bykova.96@mail.ru),

Балькина Екатерина Александровна (katerinabalkina@gmail.com)

Структурное подразделение Центр технического творчества детей «НО-ВАпарк» государственного бюджетного учреждения дополнительного профессионального образования Самарской области Новокуйбышевский ресурсный центр (ЦТТД «НОВАпарк»), г. Новокуйбышевск

Аннотация

Внедрение цифровых технологий является приоритетным направлением общеобразовательных и дополнительных программ обучения. В статье раскрыты преимущества использования цифровых инструментов на различных этапах обучения естественно-научного профиля.

Каждый педагог сталкивался с проблемой низкой заинтересованности обучающихся в образовательном процессе и задавал себе вопрос: «Почему ученики предпочитают сидеть в гаджетах, а не проводить время за учебой? Как сделать занятие лучше и интереснее?» Ответ прост: нужно осваивать современные технологии и использовать их на занятиях. В настоящее время по всей стране стали активно появляться «Точки роста», школьные «Кванториумы», формируется цифровая образовательная среда. Данные площадки обеспечиваются современным оборудованием, которое позволяет сделать процесс обучения более наглядным, интересным, практико-ориентированным. С техническими направлениями все понятно и доступно, а какие инструменты и как можно использовать в естественно-научном профиле для проведения занятий и в проектной деятельности?

Цифровые микроскопы. Цифровые микроскопы достаточно просты в использовании и не требуют специальных знаний, их можно применять на занятиях по биологии, экологии, химии и создавать захватывающие видеорепортажи и фотовыставки, реализовывать групповые и индивидуальные проекты на тему «Микромир». Для реализации данного направления используются цифровые микроскопы Levenhuk D85L LCD. В микроскопе установлены ахроматические объективы, что положительно отражается на качестве передаваемой картинки. Оптическое увеличение составляет от 40 до 400 крат, но при помощи цифрового зума его можно повышать до 1600 крат. Резкость можно настраивать грубо и точно. Предметный столик дополнен зажимами и диском с диафрагмами. Светодиодные осветители расположены сверху и снизу от предметного столика и имеют регулировку яркости. Питание подсветки – батарейки или сеть переменного тока. Основная особенность этой модели – ЖК-экран. Картинка с микроскопа выводится на него в реальном времени, управление цифровыми функциями вынесено на заднюю крышку и боковую стенку экрана. Экран делает длительную работу с микроскопом более удобной, так как снижается нагрузка на зрение. Мелкие детали образцов просматриваются хорошо, обзор широкий. Данный проект позволит обучающимся детально изучить строение животных, растительных объектов, химию и физику веществ, более детально рассмотреть структуру изучаемых микропрепаратов, а также раз-

вить навык использования приборов для микроскопии: предметных стекол, пинцетов, пипеток, микротомов. Занятия по микроскопии являются отличным профориентационным инструментом, позволяют познакомиться с современными востребованными профессиями.

Дополненная реальность и виртуальная реальность. Дополненная реальность доступна всем – понадобится лишь смартфон. Существует достаточно разработанного общедоступного материала в данном направлении. Приложение для распознавания химических формул и редактирования молекул AR /VR Molecules Editor. У него две версии — для VR-гарнитур и AR-приложение для мобильных устройств. В дополненной реальности можно увидеть 3D-модель молекулы, направив камеру на карточку с записанной химической формулой. В VR-версии – сложить молекулу из атомов.

VR-симуляции с погружением внутрь живых клеток есть у XReady Lab. Можно посмотреть, из чего состоит грибная, животная или бактериальная клетка и как проходит ее деление. Особенность решения XReady Lab в том, что оно поставляется в составе VR-класса и может использоваться для групповых занятий: все ученики окажутся в виртуальной среде и смогут выполнять в ней задания учителя. Зафиксировать результаты урока поможет программа.

Один из ярких примеров VR-решения — VR Chemistry Lab. Сейчас программа распространяется, в частности, через Центр НТИ ДВФУ. Это уже не просто визуализация, а виртуальный аналог школьной химической лаборатории. В ней можно воспроизвести работы из школьного курса химии. Главный плюс в том, что в виртуальной реальности действуют те же химические и физические законы, что и в реальном мире: все условия и взаимодействия просчитаны командой педагогов и ученых. То есть ошибка ученика приведет к реалистичным последствиям – реакция не пойдет, образуется осадок или случится возгорание. При этом все последствия останутся виртуальными. Коллекции приложений виртуальной реальности ежегодно пополняются, с их помощью можно отрабатывать различные хирургические навыки, алгоритм действий при экологической катастрофе. Такие симуляторы знакомят обучающихся с профессиями и формируют представление о специфике профиля.

«AR-Studium» – это мобильное приложение из трех модулей. Для работы приложения необходимо скачать установочный файл и карты дополненной реальности с официального сайта приложения <http://arstudium.nova-park.ru/>. Карты дополненной реальности содержат метки, необходимые для отображения информации на экранах устройств. Приложение можно установить на смартфон или на планшет, работающий под операционной системой Android. Карты необходимо распечатать на обычной бумаге. Принцип работы приложения заключается в следующем. Необходимо запустить приложение на устройстве, а затем навести камеру устройства на распечатанную карту. В результате на экране мобильного устройства появятся интерактивные 3D-модели объектов и процессов. Рассмотрим подробнее работу приложения.

Модуль «Химические процессы» включает в себя набор AR-карт с химическими элементами. С помощью карт необходимо собрать уравнение химической реакции. Если карты собраны в правильном порядке, то обучающийся получает на экране 3D-модель результат химической реакции. Наиболее эффективным на уроке будет сочетание проведения реального химического эксперимента и использованием технологии дополненной реальности с целью отработки уравнений химических реакций. Самое важное, что с помощью карт можно воспроизводить результат недоступных к проведению в школе лабораторных работ.

Модуль «Биологические клетки» включает в себя набор AR-карт с различными животными и растительными клетками. Здесь необходимо навести камеру устройства на карту дополненной реальности и на экране появится 3D-модель клетки. Это позволит более подробно изучить строение клетки и помочь выполнить задание в учебнике, в рабочих листах или тетради. В отличие от химии, здесь не нужно складывать карты в определенном порядке, чтобы увидеть 3D-модель. Достаточно просто навести камеру на карту. Данные 3D-модели являются интерактивными, нажимая на части клетки на экране мобильного устройства, можно получить дополнительную информацию об объектах.

Модуль «Красная книга» состоит из AR-карт с изображением животных, растений и грибов из Красной книги. На оборотной стороне маркера находится подробное описание объекта. Здесь также необходимо навести камеру устройства на карту дополненной реальности и на экране появится 3D-модель объекта. Данный модуль позволит привлечь внимание подрастающего поколения к проблеме исчезновения видов.

Дополненная и виртуальная реальность создают эффект присутствия, являются привлекательными для учеников любого возраста благодаря простоте использования, наглядности, красочности, достоверности. Таким образом, AR- и VR-технологии формируют мотивирующую атмосферу для большинства школьников, что может положительно влиять на повышение качества образования. В частности, с помощью AR- и VR-приложений на уроках естественно-научного цикла, таких как химия и биология, ученики могут с равной степенью достоверности восприятия увидеть опасные или дорогие химические реакции, с точной степенью достоверности изучить недоступные модели и процессы.

Цифровые лаборатории. Многие педагоги ограничивают себя в использовании всех возможностей цифровых лабораторий и следуют четко инструкции при проведении занятий. Цифровые лаборатории на самом деле имеют широкий спектр использования, который позволяет создать практико-ориентированный проект и даже лабораторные соревнования. С их помощью можно исследовать продукты питания, проводить био- и эко-мониторинги окружающей среды, исследовать тело человека, влияние бытовой химии, изучать физико-химические характеристики.

Онлайн-инструменты. Онлайн-сервисы можно использовать для создания образовательных переменок, научных дискурсов или даже целого модуля программы. Уже разработанные актуальные материалы, ко-

торые постоянно пополняются, представлены на следующих электронных платформах:

Экокласс.рф (<https://xn--80ataenva3g.xn--p1ai/>) – интернет-платформа, открывающая бесплатный доступ к комплексу просветительских материалов в области экологического просвещения. Материалы уже готовы, разработаны в соответствии с возрастом обучающихся. Данный ресурс позволит привить любовь к природе и сделать первый шаг к осознанному потреблению.

ПостНаука (<https://postnauka.ru/>) – проект о современной фундаментальной науке и ученых, которые ее создают, о популяризации научных знаний, содержит видеоролики, лекции от ведущих ученых, викторины, игры, курсы. Данные инструменты позволят реализовать занятие «от проблемы – к решению», устроить научные дискуссии или освоить целые модули по антропогенезу, химии между нейронами и даже сне.

Stepik, Лекториум (<https://stepik.org/catalog> / <https://www.lektorium.tv/>) – платформы, которые повысят и расширят профессиональные компетенции благодаря бесплатным курсам различных направленностей от общеобразовательных предметов до межпредметных навыков.

Постепенное внедрение цифровых инструментов в образовательный процесс сделает его более познавательным и увлекательным для педагога и обучающихся, новые методы использования цифровых ресурсов способствуют созданию среды для гармоничного развития подрастающего поколения.

Литература

1. Распоряжение Минпросвещения России от 18.05.2020 N P-44 «Об утверждении методических рекомендаций для внедрения в основные общеобразовательные программы современных цифровых технологий». – URL: <https://koiro.edu.ru/centers/tsentr-informatizatsii-obrazovaniya/tsifrovaya-obrazovatel'naya-sreda/docs/rasporyazhenie-minpros-18.05.2020-N-%D0%A0-44.pdf> (дата обращения: 07.06.2023). – Текст: электронный.
2. Каталог симуляций VRlessons. – URL: <https://vrlessons.ru/simulations> (дата обращения: 07.06.2023). – Текст: электронный.
3. VR Chemistry Lab. – URL: <https://edu.vrnti.ru/chemistry> (дата обращения: 07.06.2023). – Текст: электронный.
4. Григорьев С. Г. Образовательные возможности технологий дополненной и виртуальной реальности. / С. Г. Григорьев, М. А. Родионов, О. А. Кочеткова – Текст: непосредственный // Информатика и образование. – 2021. – № 10 (329). – С. 43-56.
5. Белохвостов А. А. Дополненная реальность в преподавании химии: возможности и перспективы использования / А. А. Белохвостов, Е. Я. Аршанский – Текст: непосредственный // Свиридовские чтения. – Минск: Издательский центр БГУ. – 2018. – С.131-140.

6. Азевич А. И. Дидактический потенциал технологий виртуальной реальности и дополненной виртуальности. / А. И. Азевич. – Текст: непосредственный // Вестник МГПУ. Серия Информатика и информатизация образования. – 2022. – № 2 (60). – С. 7-17.
7. Смирнов И. А. Исследовательские и проектные работы по биологии. 5-9 классы. Внеурочная деятельность / И. А. Смирнов, Н. В. Мальцевская. – Москва: Просвещение, 2021. – Текст: непосредственный.
8. Сорокина И. В. Проектирование современного урока / И. В. Сорокина. – Текст: непосредственный // Управление современной школой. Завуч. – 2018. – № 1. – С. 65-90.
9. Информационный портал «Микроскопы Levenhuk». – URL: <https://www.levenhuk.ru/katalog/mikroskopy/> (дата обращения: 08.04.2023) – Текст: электронный.
10. Информационный портал «Цифровая лаборатория Einstein». – URL: <https://einsteinworld.ru/> (дата обращения: 08.04.2023) – Текст: электронный.

РАБОТА С ТЕКСТОМ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

Григорова Елена Сергеевна (ledi-len@mail.ru)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия № 4 городского округа Самара (МБОУ Гимназия № 4)

Аннотация

Современный работодатель предпочитает приглашать на работу не просто напичканного знаниями выпускника школы или вуза, а того, кто эти знания умеет и готов применить в деле, готов и умеет добыть недостающие знания, коммуникабелен, умеет работать в коллективе, обладает функциональной грамотностью.

В функциональную грамотность включаются грамотность математическая, читательская, естественно-научная, финансовая, информационная и креативное мышление. Функциональная грамотность человека – это умение формулировать свою информационную потребность в любом направлении, запрашивать, искать, отбирать, оценивать и интерпретировать информацию, в каком бы виде она ни была представлена. Для формирования функциональной грамотности обучающихся учителю-предметнику в ходе урока необходимо использовать различные формы представления информации (текстовую, числовую, табличную, графическую, звуковую, видео) в сочетании между собой [1].

Работа с текстом на уроках информатики и ИКТ осуществляется как в коллективной форме, так и в индивидуальной с 7-го по 11-й классы. В качестве примеров текстов обычно используются тексты параграфов учеб-

ника по информатике или части текста, а также тексты из дополнительных источников: энциклопедий, печатных изданий с информацией по предмету информатика, сайтов сети Интернет. С целью развития межпредметных связей можно выбирать тексты из других предметных областей.

При коллективной форме работы над текстом работа обычно строится по следующему плану:

1. Определить тему текста.
2. Выделить главную мысль (главный объект).
3. Подобрать заголовки к тексту. Выбрать наиболее точные заголовки и подзаголовки.
4. Выделить в тексте части (определить дополнительные объекты, о которых идет речь в текстовом материале).
5. Установить связь между частями текста (между главным и дополнительными объектами).

Далее дается задание представить эту текстовую информацию в одном из вариантов, одинаковом для всего класса: в виде списка, таблицы, схемы или рисунка. При этом с обучающимися вспоминаются особенности списков (нумерованного, маркированного или многоуровневого), табличной формы представления информации, схем или рисунков (графической формы), правила их оформления. Обучающиеся выполняют задание в тетради по информатике или за компьютером, а учитель контролирует их работу и дает индивидуальные консультации.

Такой урок позволяет перейти от информационно-объяснительных (традиционных) методов обучения к деятельностным. Формирование знаний и развитие личности обучающихся в процессе обучения происходит через организацию их деятельности на уроке.

Технология обобщения и систематизации знаний, которая используется на таких уроках, дает свои плоды. Работа с текстом позволяет развивать:

- внимание;
- смысловую догадку;
- умение выделять главное, существенное;
- умение четко формулировать мысль;
- навыки оценочного анализа, абстрагирования, обобщения;
- умение сделать вывод в соответствии с поставленной целью;
- коммуникативные способности;
- навыки самоконтроля и взаимоконтроля.

Подобная работа с текстом на уроке закрепляет межпредметные связи, позволяет ребятам лучше понять материал, а учителю – убедиться в том факте, что ученик понял материал, и судить о качестве его знаний.

Задания с применением компьютерной технологии для работы с текстом на уроках информатики и ИКТ могут преследовать следующие цели:

- приобретение и закрепление навыков использования инструментов форматирования документа с целью расстановки акцентов в тексте;

- закрепление навыков использования синтеза технологий для создания сложного текстового документа или гипертекста;
- знакомство с инструментами работы в среде текстового редактора (процессора) или другой компьютерной технологии для создания простого или сложного текстового документа или объекта с текстовой, графической информацией или с изображением;
- закрепление знания правил оформления списков, таблиц, схем, изображений или текста в целом;
- знакомство с этическими нормами и закрепление навыков соблюдения этих норм при электронной переписке.

Несколько примеров заданий работы с текстом на уроках информатики и ИКТ и варианты выполнения некоторых из них.

Задание 1

Составьте текстовый документ с информацией о правилах безопасности в сети Интернет. Пожалуйста, руководствуйтесь заданными условиями:

Осуществите поиск информации в сети Интернет и скопируйте ее в текстовый документ.

Озаглавьте текст. Точка в заголовке компьютерного документа не ставится. В заголовке из двух самостоятельных предложений между ними ставят точку, а в конце опускают. Если такой заголовок не умещается в одну строку, его желательно разбить на строки так, чтобы точка попадала внутрь строки, тогда заголовок будет более четко восприниматься как единый. Остальные знаки препинания сохраняются.

Шрифт – Times New Roman, размер шрифта (кегель) – 14.

Выравнивание – по центру. Настройки абзаца: интервал После – 10 пт, межстрочный интервал – полуторный.

Основной текст форматируйте следующим образом: Шрифт – Times New Roman, размер шрифта (кегель) – 12, выравнивание – по ширине.

Настройки абзаца: интервал Перед – 12 пт., После – 10 пт, межстрочный интервал – полуторный, первая строка – Отступ на 1,25 см.

Вставьте номера страниц, если текст получился многостраничным. Используйте меню Вставка-Колонтитулы-Номер страницы-Внизу страницы-Простой номер 3.

Подпишите работу в конце документа, указав следующую информацию в следующем виде: «ученица 7«А» кл. МБОУ Гимназии № 4 г. о. Самара И. Иванова».

Примените выравнивание – по правому краю. Текст «МБОУ Гимназии № 4 г. о. Самара И. Иванова» набирайте с нерастяжимыми пробелами. Нерастяжимый пробел {shift+ctrl+«пробел»} не позволяет словам, между которыми он вставлен, располагаться на разных строчках.

Во второй половине учебного года задание может выглядеть так:

1. Составьте текстовый документ с информацией о правилах безопасности в сети Интернет. Пожалуйста, руководствуйтесь заданными условиями:
2. Осуществите поиск информации в сети Интернет.
3. Озаглавьте текст. Шрифт – Times New Roman, выберите размер шрифта (кегель) – 14.
4. Основной текст форматируйте следующим образом: Шрифт – Times New Roman. Настройки абзаца: интервал Перед – 12 пт., После – 10 пт, межстрочный интервал – полуторный, первая строка – с Отступом.
5. Подпишите работу в конце документа.

Обучающиеся уже должны запомнить основные правила компьютерного оформления текста в подобной работе. Перед учителем стоит задача мотивировать их к этому.

Задание 2

Представьте информацию из учебника «Информатика – 7» автора И. Г. Семакина, § 13. «Тексты в памяти компьютера» раздела «Текстовая информация и компьютер» в табличной форме. Примените, пожалуйста, знания русского языка и информатики. Задание выполняйте в тетради по информатике (данное задание можно выполнить в тетради, а можно создать и компьютерный текстовый документ).

Задание 3

Дополните информацию учебника «Информатика – 7» автора И. Г. Семакина, § 25. «Аналоговый и цифровой звук» раздела «Мультимедиа и компьютерные презентации» информацией в табличной форме, используя возможности сети Интернет. Примените, пожалуйста, знания русского языка и ИКТ, при необходимости примените правила переноса таблицы.

Примеров подобных заданий можно приводить много. Все они нацелены на то, чтобы сформировать у обучающихся навыки не только прочтения, но и грамотной переработки информационных сообщений, представления их в удобном для пользователей электронном виде. Таким образом у обучающихся к окончанию 7 класса прочно формируются главные предметные результаты: они умеют выбирать подходящую форму подачи сообщения, осуществлять поиск и выделение необходимой информации.

Литература

1. Цифровая грамотность как компонент жизненных навыков. – URL: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/raznoe/2018/05/10/tsifrovaya->

gramotnost-kak-komponent-zhiznennyh-navykov-urovni (дата обращения: 07.06.2023) – Текст: электронный.

2. Семакин И. Г. Информатика: учебник для 7 класса / И. Г. Семакин, Л. А. Залогова. – 3-е изд. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 168 с. – Текст: непосредственный.

ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РОБОТОТЕХНИЧЕСКОГО НАБОРА MATATALAB

Егорова Анастасия Александровна (anastasia12644@gmail.com)

Структурное подразделение Центр технического творчества детей «НОВАпарк» государственного бюджетного учреждения дополнительного профессионального образования Самарской области Новокуйбышевский ресурсный центр (ЦТТД «НОВАпарк»), г. Новокуйбышевск

Аннотация

Статья обусловлена актуальностью формирования умения применять алгоритмизацию, реализованную с помощью робототехнического набора Matatalab, к решению типовых практических задач, связанных с программированием.

В современном мире программирование и применение робототехники становятся все более востребованными навыками. Они позволяют развить логическое мышление, креативность и умение решать сложные задачи. Для детей в особенности это важно, так как внедрение технологий продолжает активно развиваться.

Начальные этапы программирования начинаются с изучения основных понятий «алгоритм» и «исполнитель». Главная цель изучения основ алгоритмизации – развитие у школьников логического и алгоритмического мышления. Педагогу нужно помочь обучающимся и предоставить информацию в доступных вариантах. Дополнительными средствами обучения являются интерактивные игры и задачи, появилась возможность использовать специальные учебные робототехнические наборы.

Игровые формы могут превратить образовательное обучение ребенка в динамичную и интересную работу. Представить воспитание детей и их обучение без использования компьютерных и технических средств невозможно. Роль учителя состоит в организации и оборудовании образовательной среды, способной привести ребенка к знаниям. Маленький человек готовится к взрослой жизни, и в его голове возникает много вопросов. Образование должно соответствовать опережающим целям развития, т. е. дать возможность изучить технологию, которая в будущем смо-

жет пригодиться. Программируемый робот MatataLab в полном объеме выполняет эти задачи.

Matatalab – это инновационный набор для обучения программированию, разработанный специально для детей младшего и среднего школьного возраста. Он предоставляет детям возможность познакомиться с основными принципами программирования, создавать и исполнять свои собственные алгоритмы и контролировать движения робота (Рисунок 1).

Набор MatataLab направлен на развитие навыков решения проблем, критического мышления, творчества и совместной работы детей с помощью практического кодирования игр. Одной из ключевых особенностей Matatalab является его интуитивно понятный интерфейс. Набор включает в себя программное обеспечение и физического робота, который управляется через блок-контроллер.

Робот Matatalab – это маленький робот на колесах со светодиодами вместо глаз, которые расположены спереди под отсоединяемым куполом. Во внутреннем куполе находится фигура, которую по необходимости мы заменяем, к примеру, на фигуру Лего. Робот в игровой форме учит программированию, музыке и рисованию. Управляющая башня и робот обладают аккумуляторами, заряженными через USB-интерфейс 5 Вольт. В комплект поставки входят зарядные кабели.

В комплекте предусмотрены специальные пластмассовые флажки, которые создают препятствия и обозначают начало и конец передвижения робота-исполнителя. В каждом наборе присутствуют карты, которые раз-



Рисунок 1. Робототехнический набор Matatalab

делены сеткой. У каждой карты свой уровень сложности. Таким образом, ученик сможет продвигаться в своем обучении постепенно. Работа с картами способствует развитию таких навыков, как чтение карты, ориентирование в пространстве, использование координат, поиск нужного направления.

Обучающимся 1-2 классов поначалу бывает очень сложно справиться с заданиями, в которых присутствуют длинные предложения и команды, записанные словами. Данный набор прекрасно справляется с этой проблемой, поскольку команды изображаются в виде символов. Например, указание движения – в виде стрелок влево, вправо, вверх, вниз. Благодаря ярким и понятным блокам дети могут легко создавать последовательности команд, задавать движение робота, менять его направление и взаимодействовать с окружающей средой (Рисунок 2).

При использовании Matatalab у детей начинает формироваться алгоритмическое мышление, они учатся делить сложные задачи на последовательность простых шагов, определять условия и повторять действия. Это развивает их способность анализировать и решать проблемы логически, что является главным навыком в программировании.

Работать с данным набором мы начали в этом году с учениками начальных классов. Ребятам очень понравилось задавать команды роботу-исполнителю. Изучение понятия «алгоритм» наглядно помогло освоить эту тему. Начальный этап работы – выбрать карту задания первого уровня, поскольку она содержит испытания, связанные с перемещением в определенное место.



Рисунок 2. Первые шаги в программировании

Набор Matatalab предлагает разнообразные задания и игровые сценарии, которые помогают детям применить свои навыки программирования в реальных ситуациях. Они могут создавать маршруты, решать головоломки, участвовать в играх с другими детьми. Все это делает обучение увлекательным и мотивирующим.

Пример урока «Путешествие в страну знаний»

Первое самостоятельное путешествие – это дорога от дома до школы и наоборот. Существует множество препятствий, с которыми может столкнуться маленький человек на своем пути. С помощью карты и флажков ребята создали свой маршрут. Робот-исполнитель помог ребятам справиться с проблемой. Перед тем как задать роботу команду, каждый из ребят пробовал выполнить команду сам. После того как каждый попробовал сделать свой маршрут, началась игра наперегонки: как можно правильно добраться до дома, соблюдая правила дорожного движения.

Еще одним преимуществом набора является возможность использовать его для развития у детей коммуникативных навыков и навыка сотрудничества. Коллективные проекты способствуют развитию навыков работы в группе и способности эффективно взаимодействовать с другими людьми.

Таким образом, обучение программированию на сегодняшний день играет важную роль. Развитие логики ребенка связано с развитием пространственного мышления и творческого мышления. Робототехнический набор Matatalab является эффективным инструментом для формирования основ алгоритмизации и программирования у детей. Он помогает развивать логическое мышление, креативность, коммуникативные навыки, создает интересную и мотивирующую среду, в которой дети могут с удовольствием и эффективно осваивать основы логики и программирования.

Литература

1. Бхаргава А. Грожаем алгоритмы: иллюстрированное пособие для программистов и любопытствующих. – Санкт-Петербург: Питер, 2017. – 288 с. – URL: <https://verstkag.github.io/books/Грожаем%20алгоритмы.pdf> (дата обращения: 15.06.23). – Текст: электронный.
2. Методика обучения основам алгоритмизации и программирования в пропедевтическом курсе информатики (5-6 классы). – Дата публикации: 07.09.2017. – URL: https://revolution.allbest.ru/pedagogics/00821313_0.html (дата обращения: 05.06.23). – Текст: электронный.
3. MatatalAB робототехнический набор – URL: <http://matatalab.pro/> (дата обращения: 05.06.23). – Текст: электронный.
4. Место и содержание в школьном курсе информатики алгоритмизации. – URL: <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/2/files/>

Algoritimizatsiya_i_pro%20grammirovanie.pdf (дата обращения: 15.06.23). – Текст: электронный.

5. Окулов С. М. Программирование в алгоритмах / С. М. Окулов. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2002. – 341 с. – Текст: непосредственный.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ В РАБОТЕ КРАЕВЕДЧЕСКИХ КЛУБОВ И ОБЪЕДИНЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ РАБОТЫ КЛУБА «КРАЕВЕД-ССПК»)

Кайкина Лариса Юрьевна (l.kaykina@mail.ru)

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области Самарский социально-педагогический колледж (ГБПОУ ССПК)

Аннотация

В статье представлен опыт использования цифровых образовательных ресурсов в работе краеведческого клуба «Краевед-ССПК», что дает возможность руководителю краеведческого объединения организовывать совместную работу членов клуба, актива клуба, педагогов и родителей не только в традиционной форме, но и в инновационной, с использованием цифровых технологий, и при этом получать мгновенную обратную связь. В разработке представлены три направления работы Клуба: дистанционная поддержка членов Клуба «Краевед-ССПК», краеведческое обучение с использованием дистанционного обучения, организация дистанционного контроля полученных знаний по истории родного края среди членов Клуба.

Современный образовательный процесс предполагает использование педагогом цифровых образовательных технологий, электронных ресурсов и образовательных платформ, которые позволяют наиболее эффективно организовывать урочную и внеурочную деятельность. Создание современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней, является одной из приоритетных задач государства.

Цель: представление опыта работы руководителя краеведческого объединения, действующего на базе колледжа, – Клуба «Краевед-ССПК» по использованию цифровых образовательных технологий во внеурочной деятельности.

Задачи:

Рассмотреть актуальность использования цифровых образовательных ресурсов во внеурочной деятельности.

Продemonстрировать цифровые ресурсы, используемые в краеведческой деятельности, на примере работы клуба «Краевед-ССПК».

Актуальность темы обусловлена тем, что современный учебный и воспитательный процессы предполагают внедрение новых форм работы и предусматривают новые роли обучающегося как активного исследователя, творчески и самостоятельно работающего над решением образовательной задачи, широко использующего информационно-коммуникационные технологии для получения необходимой информации, и преподавателя как консультанта, который должен обладать умением и навыками использования компьютерных технологий [1].

Цифровые образовательные ресурсы в краеведческой деятельности реализуются по нескольким направлениям.

Направление 1. Дистанционная поддержка дополнительного образования актива Клуба из числа студентов колледжа. Наряду с офлайн-конференциями, конкурсами, олимпиадами и викторинами по краеведению проводятся и онлайн-мероприятия. Темы для исследования берутся исключительно краеведческие: «Почетные граждане Самары», «Самарские купцы-меценаты», «Куйбышев – запасная столица», «Парад памяти, посвященный парад 7 ноября 1941 г. в Куйбышеве» и др. Студенты ежегодно принимают активное участие в таких дистанционных мероприятиях, как Областной конкурс «Взлёт» исследовательских проектов обучающихся образовательных организаций Самарской области; Открытая международная научно-исследовательская конференция старшеклассников и студентов «Образование. Наука. Профессия»; Всероссийская научно-исследовательская конференция «Погружаясь в мир науки» обучающихся СПО; Областные краеведческие Головкинские чтения; Областные краеведческие Наумовские чтения; областной конкурс сочинений и конкурс чтецов, посвященные Параду 7 ноября 1941 года «Парад памяти»; областной конкурс ораторского искусства «Мастер слова» и другие мероприятия, в которых одаренные студенты становились победителями или лауреатами как на международном, так и на региональном уровне. То есть цифровые технологии обучения позволяют, прежде всего, создать такие принципы психологической комфортности и творчества, которые раскрывают студента, предполагают его ориентацию на творческое начало во внеурочной деятельности и приобретение им собственного опыта активного применения фундаментальных знаний и практических умений и навыков [2].

Направление 2. Использование дистанционных образовательных технологий. В образовательно-воспитательных целях применяются следующие дистанционные виды работы: видеоконференции (обмен видеоизображением, которое сопровождает звук), аудиоконференции (обмен звуковой информацией на цифровых и аналоговых средствах связи), компьютерные телеконференции, видеолекции, занятия клуба «Краевед-ССПК» в чате и в Скайпе.

Рассмотрим подробнее каждую из перечисленных возможностей.

Видеоконференции (мы работаем на облачной платформе для проведения онлайн видеоконференций и вебинаров в формате высокой

четкости SberJazz (<https://jazz.sberbank.ru/>) обеспечивают двустороннюю аудио- и видеосвязь между руководителем Клуба и студентом. Главным преимуществом такой формы виртуального общения является наличие визуального контакта в режиме реального времени. Это большой плюс, так как, видя студента, педагог может контролировать степень понимания предмета, корректировать заинтересованность, задавая вопросы и наблюдая за языком жестов. Ощущение вовлеченности – важный психологический аспект, который повышает эффективность процесса обучения.

Аудиоконференция – это вид электронной конференции, в ходе которой ее участники используют телефоны либо оборудование, специально разработанное для голосового общения. Такие сеансы связи могут проводиться при индивидуальном обучении один на один со студентом и применяться при работе с членами всего клуба.

Компьютерные телеконференции проводятся с применением компьютеров, подключенных к высокоскоростному интернету и оснащенных микрофонами и цифровыми видеоскамерами. Для компьютерных телеконференций используется двух- или многоканальное видео и аудио. Основные недостатки этого вида дистанционного обучения – обязательное наличие хорошей скорости интернет-соединения, которое не всегда может быть технически обеспечено в некоторых регионах, и необходимость закупать специальное оборудование. Следует отметить, что успешность применения компьютерных телеконференций напрямую зависит от творческих навыков преподавателя [3].

Видеолекции в дистанционном образовании уверенно становятся неотъемлемым видом дистанционного обучения в кружковой работе. Цифровые файлы могут храниться на индивидуальном электронном носителе или веб-сервере. Как правило, на экране транслируется запись выступления руководителя клуба, президента клуба и активистов на разные краеведческие темы, связанные с историей и культурой Самарского края, иногда его замещает аватар (виртуальный двойник), озвучивающий письменный материал руководителя клуба и актива. Максимально эффективными в дистанционном обучении из-за хорошей скорости запоминания признаны видеолекции с динамичным изображением – показом кинофрагментов об истории Самары.

Занятия в чате представляют собой занятия клуба, которые проводятся с использованием чатов – электронной системы общения, в которой два и более имеющих подключение к сети Интернет собеседника в режиме реального времени обмениваются отправленными с компьютеров текстовыми сообщениями, которые видят все участники группы. Удобно проводить на платформе социальной сети «ВКонтакте» [4].

Виртуальные экскурсии и музеи. Особую роль играют виртуальные экскурсии по Самаре и виртуальный музей, экспозиции которого могут посещать не только члены клуба, но и все желающие. Неоспоримое преимущество этой формы подачи краеведческого материала перед тради-

ционной формой офлайн состоит в том, что студент может самостоятельно регулировать ход видеолекции, сколько угодно раз возвращаться к предыдущим разделам.

Сайты литературных и художественных музеев, которые представлены в путеводителе по литературно-краеведческим интернет-ресурсам, в том числе «Литературный мир России» – путеводитель по литературно-краеведческим интернет-ресурсам (<http://nlr.ru/res/litkarta/mus.php>). Данный ресурс выполнен в рамках реализации «Основ государственной культурной политики». В Российской национальной библиотеке создан путеводитель по литературно-краеведческим интернет-ресурсам «Литературный мир России».

Направление 3. Организация дистанционного контроля знаний обучающихся. Независимо от режима (онлайн или офлайн) проведения занятия Клуба или экскурсии, преподаватель должен передать обучающимся маршрутный лист экскурсии или инструкцию по освоению нового краеведческого материала, которые включают в себя формулировку ключевого вопроса, мотивирующего обучающихся к изучению нового материала; указание на то, что члены Клуба должны запомнить; указание на место размещения образовательно-краеведческого ресурса; критерии оценивания результатов; рекомендации по выполнению самостоятельной работ. Необходимо продумать планируемый результат деятельности на каждом этапе занятия в рамках Клуба: в форме письменных заданий, заданий с применением электронных ресурсов, фотоотчета и аудиозаписи, теста, сочинения и др. Выбор инструментов обратной связи с членами Клуба «Краевед-ССПК» для передачи пояснений руководителя к выполненным работам, выяснения причин затруднений при изучении того или иного краеведческого материала: комментарии в специально созданной группе (например, в чате); пересылка файлов и сообщений по электронной почте; комментарии с использованием традиционной телефонной связи или в личном сообщении в ВК; комментарии с использованием видео-конференц-связи – это один из главных компонентов современного урока с использованием ЭОР [5].

Таким образом, мы увидели, что современные учебная и внеурочная деятельность основываются на применении системно-деятельностного подхода и электронной информационной образовательной среды образовательного учреждения, в которой, согласно требованиям ФГОС, должно быть организовано дистанционное взаимодействие участников образовательно-воспитательного процесса как между собой, так и с другими организациями социальной сферы.

Литература

1. Иванова Е. О. Теория обучения в информационном обществе / Е. О. Иванова, И. М. Осмоловская – 2-е изд. – Москва: Просвещение, 2022. – 190 с. – Текст: непосредственный.

2. Иванова С. В. Образовательное пространство как модус образовательной политики: монография. / С. В. Иванова, О. Б. Иванов. – Москва: ООО «Русское слово – учебник», 2022. – 160 с. – Текст: непосредственный.
3. Роберт И. В. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебно-методическое пособие / И. В. Роберт, С. В. Панюкова, А. А. Кузнецов, А. Ю. Кравцова. – Москва: Дрофа, 2022. – 312 с. – Текст: непосредственный.
4. Осмоловская И. М. Обновление методов и технологий обучения в условиях информационно-образовательной среды / И. М. Осмоловская, И. В. Ускова. – Текст: непосредственный // Школьные технологии. – 2022. – № 3. – С. 140-146.
5. Осмоловская И. М. Внеурочная работа школьников: уроки дистанционного обучения / И. М. Осмоловская, И. В. Ускова. – Текст: непосредственный // Школьные технологии. – 2022. – № 3. – С. 52-59.

ФОРМУЛА УСПЕШНОГО ИТ-ПРОЕКТА

Королева Е. С. (koroleva_es@list.ru)

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы Школа № 1547 (ГБОУ Школа № 1547)

Аннотация

Рассматривается авторская методика проектной деятельности в школе с использованием трехмерного моделирования, дополненной реальности и искусственного интеллекта, приведены примеры кейсов и современная формула реализации успешного ИТ-проекта.

В современной школе очень важно создавать условия, при которых ученики могли бы гибко подстраиваться к текущим стремительным изменениям в сфере ИТ, отслеживать тренды и создавать актуальные проекты. Для этой цели нами разработана авторская методика лаборатории проектов «Твой старт в ИТ», в основе которой лежит формула успешного ИТ-проекта.

На наш взгляд, основа успешного ИТ-проекта – воодушевление. Это то топливо, которое позволяет разогнаться на старте и помогает быстрее двигаться к цели.

Как создать такое состояние воодушевления, когда ученику не требуется никакая дополнительная внешняя мотивация?

Воодушевление =

опыт преодоления
барьеров на пути
к ИТ-знаниям

+

траектория
обучения с понятной
инструкцией

+

ответы на вопросы:
Зачем мне это нужно?
Что из этого
получится?

Например, ученики знакомятся с заданием проекта: за 4 часа двух-дневного мастер-класса освоить инструменты программы Figma и разработать дизайн мобильного приложения для онлайн-магазина «Доставка кофе». На первый взгляд, описание задания для семиклассников – это что-то сложное и невозможное. Но понятная дорожная карта, интерес к популярной программе, решения задания кейса помогают получить самые лучшие результаты.

Наша методика называется «Лаборатория проектов». Проект – это движение из точки А в точку В по заданной траектории обучения.

Современные ученики 13-14 лет отлично владеют технологиями, но пользуются ими как потребители. В лаборатории проектов мы выстраиваем траекторию, в ходе которой дети из пользователей (А) постепенно становятся создателями (точка В).

Лаборатория проектов реализуется в рамках дополнительного и внеурочного образования для учеников, которые обучаются по учебному плану: 2 ч. – информатика, 2 ч. – программирование, 2 ч. – технология с обновленным содержанием (информационная технология). Дополнительно мы изучаем ИТ-технологии – основу будущих проектов:

3D + AR + AI

3D – трехмерное моделирование

AR – дополненная реальность (augmented reality)

AI – искусственный интеллект

Как показывает практика, это достаточная формула для успешного ИТ-проекта. 3D и AR позволяют ученикам творчески визуализировать решение проекта, а искусственный интеллект, например, чат-боты, помогают выстраивать коммуникацию, получать обратную связь.

Длительность лаборатории – 2 ч. в неделю, 68 часов в учебном году.

Тип деятельности – дополнительное образование, внеурочная деятельность.

Тип участия детей – индивидуально, работа в группах по 2-5 учеников.

Ресурсы лаборатории: помещение ИТ-полигона, ноутбуки и ПО, 3D-принтер, онлайн-сервис Figma, Gimp, Inkscape, Unity, EV Toolbox, Blender, miro, Компас 3D, видеоредакторы, Ultimaker Cura, Ultimaker Cura, электронная библиотека МЭШ (виртуальные лаборатории).

Чему обучаются участники лаборатории проектов:

1. Осваивают графические редакторы (Gimp, Inkscape).
2. Получают компетенции по созданию низкополигональных 3D-моделей, разработке анимации для 3D-моделей дополненной и виртуальной реальности.
3. Приобретают компетенции по разработке интерфейсов программных приложений, панелей управления работой приложений.

4. Получают знания и навыки по компиляции созданных AR/VR приложений для операционных систем Android и Windows.
5. Овладевают компетенциями по работе в программной среде Unity, EV Toolbox.
6. Получают навыки построения архитектуры чат-бота, конструирования, запуска, тестирования и устранения ошибок.
7. Получают знания и навыки создания, редактирования и публикации веб-страниц.
8. Овладевают компетенциями по сборке испытательного полигона, сборке мобильного робота и написанию для него программного кода для выполнения базовых движений. Приобретают умение работать с датчиками.
9. Получают опыт работы в команде, отрабатывают навык владения тайм-менеджментом.

Все занятия проходят на базе современного и технологичного ИТ-полигона нашей школы. Также мы используем инфраструктуру города, партнеров: вузов, ИТ-компаний (Инжинириум МГТУ им. Баумана, технопарк РОСБИОТЕХа, павильон «Умный город», технопарк НИТУ Мисис, технопарк «Москва», ОЦ «Сириус»).

Учебный материал лаборатории – это описание задач/ проблем/ кейсов, которые решают ученики. Образовательный результат диагностируется через самопрезентацию, внутришкольные мастер-классы, конференции, ИТ-мероприятия, региональные конференции, хакатоны, олимпиады.

Одним из примеров успешного проекта в рамках лаборатории можно считать организацию и проведение «Фиджитал Игр»:

phygital = physical + digital
(физический мир + цифровой мир)

Для реализации проекта, который проверяет цифровые компетенции участников в компьютерных играх, VR-викторинах, виртуальных лабораториях, а также их физическую подготовку на реальной спортивной площадке, учениками были разработаны материалы:

- чат-бот для телеграм, с помощью которого проводилась регистрация участников, освещалась программа мероприятия, были получены результаты, обратная связь,
- логотип с помощью нейросети Midjourney,
- VR-викторины,
- задачи для виртуальных лабораторий МЭШ.

Результаты учеников за последние пять лет, среди которых призеры и победители олимпиад «Мегаполис. Интеллектуал», НТО Junior, «Московские мастера по стандартам Worldskills», участники научно-практических конференций «Инженеры будущего», «Курчатовский проект: от знаний к практике, от практики к результату», говорят о том, что предлагаемая ав-

торская методика успешно опробована и может применяться всеми участниками школьного образовательного процесса.

Литература

1. Михалкина Е. В. Организация проектной деятельности: учебное пособие / Е. В. Михалкина, А. Ю. Никитаева, Н. А. Косолапова. – Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016. – 146 с. – Текст: непосредственный.
2. Полат Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студентов педагогических вузов и системы повышения квалификации педагогических кадров / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров. – Москва: Академия, 2005. – 272 с. – Текст: непосредственный.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОСТРАНСТВЕ ДЕТСКОЙ ТЕАТРАЛЬНОЙ СТУДИИ

Куликова Ирина Геннадьевна (zampovr@mail.ru)

МБОУ Лицей «Созвездие» № 131 г. о. Самара

Аннотация

В такой творческой сфере, как театральное искусство, применение инновационных компьютерных технологий не очень ожидаемо. В театре нас привлекает жизнь человеческого духа, причем здесь и сейчас, столкновение нестандартных характеров, игра действующих в режиме реального времени актеров. Как при этом могут применяться информационно-коммуникационные технологии?

Однако интеграция высоких технологий (мультимедийных, проекционных, аудиовизуальных) в современное художественное пространство продолжает динамично внедряться. Театральному искусству приходится решать сложнейшую задачу – совмещение высоких технологий с традиционными формами культуры. В частности, детской театральной студии с введением дистанционного обучения пришлось отыскивать приемы осуществления привычной деятельности в дистанционном формате, несмотря на коллективный характер театрального творчества и требования живого общения и взаимодействия участников процесса. С возвращением в очный формат найденные программы и ресурсы стали привычными, оказались удобными для регулярного использования и стали заметно влиять на повышение эффективности функционирования студии.

Действительно, если театральную технологию рассматривать как технологию работы над детской театральной постановкой, можно констатировать нахождение некоторых точек соприкосновения таких разных технологий, как театральная и информационно-коммуникационные. Каков же потенциал применения современных программных средств и средств связи в работе над театральной постановкой? Рассмотрим вопрос с акцентом на применении ИКТ в детском коллективе, с учетом того, что образовательная составляющая в детском театральном коллективе считается ведущей.

Согласно работе режиссера Б. Е. Захавы «Мастерство актера и режиссера», в работе над театральной постановкой рассматриваются три этапа: застольный, в выгородке и на сцене. В какой период и какие конкретно информационно-коммуникационные технологии применяются в современном театре с целью повышения эффективности художественного воздействия на зрителя?

Разберем этапы работы над пьесой по отдельности. Застольный период получил свое название по предполагаемому в этот период чтению пьесы непосредственно за столом. Проведение действенного анализа событий пьесы отсылает к поиску информации по обстоятельствам пьесы: подробностям бытовой жизни, особенностям костюма, музыкальным решениям той или иной эпохи. Надежным инструментом в поиске данной информации станут электронные способы получения информации, посещение электронных библиотек и виртуальные туры по историческим музеям.

На этом этапе активно используется также потенциал текстовых редакторов: оперативное выполнение необходимого количества копий текста, изменение его формата, простота при выполнении требуемых исправлений. Потенциал графического редактора становится особенно востребованным при использовании в детском коллективе, когда требуется изменение размера шрифта или распечатывание текстового фрагмента, что помогает воспитанникам быстрее познакомиться с текстом.

При работе с переводной пьесой неоценимую помощь может оказать применение автоматических электронных переводчиков.

Наконец, подключение к процессу коммуникационных сетей, способных на сегодняшний день переслать не только текст, но и фотографии, видеофрагменты, музыкальные отрывки, позволяет информационно-коммуникационным технологиям стать эффективным инструментом передачи знаний и корректировки результатов работы, даже в случае нахождения режиссера-педагога и воспитанников на значительном расстоянии друг от друга.

Применение ИКТ в застольном периоде, таким образом, делает процесс детского фантазирования существенно богаче и ярче, способствует более глубокому осмыслению и более точному анализу драматического произведения.

Второй этап работы над детской театральной постановкой – репетиции «в выгородке». Основная задача второго периода – поиск внешней выразительности. Впечатления от просмотра театральной постановки много-

кратно усиливаются с применением самых различных театральных средств выразительности. Они могут быть представлены реальным предметным миром или бутафорией, миром искусства, включающим маски, костюмы, грим, декорационное оформление, наконец, специфическими театральными средствами, такими как сценическое пространство, сценический свет.

Инновационные сценографические технологии дают необыкновенное звучание свету и звуку, придают выразительность образам, поддерживают уникальную атмосферу постановки. Наиболее разительные изменения в сценографическом решении спектакля произошли с декорационным оформлением. Действительно, если раньше, говоря о декорациях, мы представляли себе сложные конструкции, массивный занавес, живописный задник сцены, то сегодня с помощью новейших технологий сценографы могут представить оформление и предметы, которые даже не существуют в природе. Такие декорации удобны и легки в исполнении. Металлические фермы, экраны из ткани и десяток видеопроекторов легко перевозимы, легко собираемы. А эффект, который они способны вызвать, сложно переоценить.

Претерпела большие изменения и задача мизансценирования, т. е. пространственного решения сцен, наиболее успешного размещения актеров и декораций в тот или иной момент постановки. До появления ИКТ данную задачу выполняли специально создаваемые макеты сценического оформления. Сегодня работа выстраивается на более технологичном уровне: макетирование в трехмерной проекции выполняется в программе 3D Studio Max.2. Применение программ 3D-моделирования, графических редакторов позволяет разработать пространственные модели, в которых, как в компьютерных играх, можно виртуально разместить актеров в объемных декорациях. Данный процесс настолько эстетичен, что выполненные модели декорации сами по себе становятся самостоятельным художественным произведением.

А такой элемент, как электронная презентация, хорошо известный и применяемый во многих областях, в театральной постановке детского театра применяется как фон, исполняя функции декорации. Или в качестве динамичной картинки, если она требуется по сюжету постановки. Следует заметить, однако, что на смену презентациям все чаще приходит видеоматериал.

Результатом применения IT-технологий в данном секторе становится экономия времени, увеличение числа подходящих вариантов сценографического решения, освобождение актеров от излишней нагрузки. Это особенно важно при работе с детским коллективом, где временные и психофизиологические нагрузки имеют допустимые пределы.

В третьем периоде работы над детской театральной постановкой, представляющем собой репетиции на сцене, активно продвигается работа со световым, звуковым оборудованием. Подбором звуков, мелодий, театральных шумов к постановке воспитанники с удовольствием занимаются сами. Учатся самостоятельно записывать звук и делают это с каждым разом

все профессиональнее. А применение компьютеризированных устройств для световых решений позволяет заметно повысить зрелищность театрального действия.

Завершающим этапом работы над театральной постановкой считается показ ее зрителю. Перед показом важно грамотно и информативно донести до зрителя результаты предыдущих периодов работы. Делается это с помощью изготовления афиши и программы.

Афиша – значимый элемент работы над театральной постановкой, ее визитная карточка. Полезным инструментом в работе над афишей, программами и буклетами является все тот же графический редактор. Работа в графическом редакторе – процесс захватывающий, носит коллективный характер, включает в себя овладение основами фотосъемки, программами Photoshop и очень нравится воспитанникам. Они продвинуты в данной области и с удовольствием совершенствуют имеющиеся навыки и самовыражаются творчески.

Использование ИКТ позволяет также эффективно решать задачу повышения исполнительской культуры воспитанников. Для непрофессионального актера, каким является воспитанник детского театрального коллектива, оценить свою работу порой не представляется возможным. Ему не слышен собственный голос, не видны собственные передвижения по сцене. Действенной, чем замечания педагога, работает метод «взгляд на себя со стороны», представляющий из себя творческие видео- и аудиопродукты. Познакомившись с видеосъемкой репетиции постановки, с аудиозаписью прочтения своей роли, зафиксированными на фото особенностями мизансценирования, воспитанник понимает допущенные ошибки и неточности, а также пути их исправления.

Не последним в ряду решения задач повышения исполнительской культуры воспитанников стоит собрание собственной видеотеки. Действительно, обучение театральному творчеству невозможно без обращения к яркому примеру. На просторах интернета выложено огромное количество учебного и познавательного материала: художественные и документальные фильмы, мультипликационные фильмы, видеосюжеты, клипы, обучающие видеоролики. В активе студии собрана богатая видеотека, демонстрирующая достижения корифеев русского и зарубежного театров, с нашумевшими постановками, мастер-классами актеров первой величины и режиссеров с мировым именем. Короткие, хорошего качества обучающие видеоролики позволяют в полной мере продемонстрировать исполнительское мастерство, увлечь и заинтересовать режиссерскими находками. А наличие достойного мультимедийного оборудования позволяет воспроизводить собранные материалы на большом экране в хорошем качестве. Это еще один из многочисленных вариантов применения IT-технологий в процессе работы над детской театральной постановкой.

Необходимо коснуться еще одной грани использования ИКТ в сфере театра. Использование информационно-коммуникационных технологий

в пространстве детской театральной студии позволяет решать задачу повышения зрительской культуры воспитанников. С этой целью идет активное и заинтересованное освоение ими театральных сайтов, где можно получить справочную информацию о том или ином театре, его репертуаре, сделать заказ, а также купить билеты.

В заключение следует отметить, что введение информационно-коммуникационных технологий в театральное пространство способно сделать театр как вид искусства значительно более зрелищным и востребованным. Однако возможностями, предоставляемыми ИКТ, злоупотреблять не следует. Увлечение использованием ИКТ может повлиять на снижение эффективности репетиционной работы: внешняя, зрелищная сторона перетянет на себя требование необходимого сосредоточения на процессе создания театральной постановки.

Игру и живое взаимодействие актеров на сцене нельзя заменить никакими, даже самыми высокотехнологичными художественными приемами. Актер всегда останется на сцене ведущим, а примененные ИКТ – всего лишь инструмент, хотя и действенный и изысканный, помогающий актеру решать главную задачу театрального искусства – постижение «жизни человеческого духа».

Литература

1. Захава Б. Е. Мастерство актера и режиссера: учебное пособие: / Б. Е. Захава. – Москва: Планета музыки, 2013. – 431 с. – Текст: непосредственный.
2. Гребенкин А. В. «Другому как понять тебя?» / А. В. Гребенкин. – Текст: непосредственный // Пособие для руководителей и студентов театральных студий и школ искусств. – Москва: Лань, 2014.
3. Музыка и электроника. Образовательно-популярный журнал. – URL: <http://www.muzelectron.ru> – Текст: электронный.
4. Учебный спектакль в детском театральном объединении // Педагогика искусства: электронный научный журнал. – URL: <http://www.art-education.ru/AE-magazine> – Текст: электронный.

ИНТЕРАКТИВНАЯ ИГРА «БИБЛИОКЕШИНГ» – ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ВОЗРОЖДЕНИЯ ИНТЕРЕСА К КНИГЕ, ЧТЕНИЮ КАК СЕМЕЙНОЙ ТРАДИЦИИ

Кулясова Алена Владимировна,

Ломова Елена Анатольевна (alyona7041995@yandex.ru)

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа Образовательный центр «Южный город» пос. Придорожный муниципального района Волжский Самарской области

структурное подразделение Детский сад «Чудо-Град»

Аннотация

Знакомство детей с литературой начинается еще с дошкольного периода, и в этот период перед педагогами и родителями стоит задача формирования читательской заинтересованности детей, возрождения традиции семейного чтения.

Большинство родителей затрудняются в выборе среди разнообразия детских книг тех или иных произведений, интересных ребенку, соответствующих возрасту, понятных и в то же время развивающих мышление, усидчивость, внимание, формирующих нравственные ценности, речь и эмоциональную сферу.

«Библиокешинг» как интерактивная форма может решить ряд задач в этом направлении. «Библиокешинг» – это путешествие по группе, саду и участку при саде с помощью подсказок, которые можно получить, отгадывая загадки, шарады, ребусы и головоломки на тему определенного произведения, произведений одного писателя или поэта или же по различным литературным произведениям, связанным одним жанром, например, по сказкам. Узнавать, где спрятаны тайники, дети более старшего возраста могут по карте сокровищ. В результате путешествия дети находят клад. Кладом может быть все, что угодно: новая интересная книга, игра или угощение и что-то иное, на что хватит фантазии героя, который его спрятал (Пират, Буратино, Лесной житель).

Задачи:

- привлекать семью в образовательное пространство ДОО, объединять усилия по воспитанию и обучению дошкольников;
- вызвать интерес у дошкольников к культурно-историческому наследию;
- формировать мотивацию к чтению у детей дошкольного возраста;
- знакомить детей с создателями литературных произведений;
- развивать воображение и логическое мышление.

Для того чтобы эти задачи решались наиболее успешно, при разработке игры необходимо следовать следующим принципам:

1. Задания должны быть доступны по сложности для ребенка.
2. Задания должны быть связаны друг с другом логически.
3. Методические задачи должны быть завуалированы игровыми формами и приемами.
4. Важно распределить время на выполнение заданий так, чтобы ребенок не устал и не потерял интерес.
5. Использовать разные виды детской деятельности во время прохождения кешинга.
6. Должен быть видимый конечный результат и обратная связь.

Представленная технология вырабатывает положительную мотивацию к чтению, читательскую культуру дошкольного возраста: чтобы найти клад, нужно суметь справиться с заданиями-головоломками, чтобы с ними справиться, нужно читать книжки, отсюда и мотив, а следовательно, и зарождение интереса к книгам.

Изначально «Библиокешинг» был задуман как библиотечное ориентирование, то есть эту игру проводили исключительно библиотекари, путешествуя с детьми по книжным полкам в поисках клада. Сегодня эта замечательная игра, способствующая приобщению детей и их родителей к чтению, адаптирована для школьных и дошкольных образовательных учреждений.

Конечно, в реализации «Библиокешинга» очень важна роль родителей дошкольников, поскольку для развития литературной эрудиции детей необходимо чтение в семье. К сожалению, в современном мире книгу все чаще подменяют гаджетами с мультиками, играми, яркими картинками, которые мешают развиваться детскому мозгу.

Подготовку к «Библиокешингу» дошкольников проводим в активной взаимосвязи с родителями. Так, можно предложить родителям вести электронный Дневник семейного чтения. В нем для родителей предоставляются ссылки на произведения для прочтения в интернете, на случай, если нет книги в наличии, на их уже записанную аудиальную версию (аудиокнигу), а также на мультфильм, созданный по заданному произведению. По мере ознакомления с произведением в столбцах рядом ставятся отметки – так педагог может осуществлять контроль за подготовкой к «Библиокешингу». Но одного прочтения или даже просмотра мало, необходимо проработать прочитанное, для этого в помощь родителям предоставляется «Чек-лист», который помогает проработать содержание прочитанного произведения.

Этапы организации представленной деятельности

Вводный этап

1. Изучение и подготовка детской художественной литературы по задуманной теме.

2. Алгоритм информации в памятку (чек-лист) для родителей «Предлагаю собраться вместе в яркое путешествие по ...».
3. Создание библиотеки «Книжный сундучок».
4. В течение срока реализации «Библиокешинга» ежедневное групповое и семейное прочтение одного из произведений автора, выяснение и обсуждение главной мысли сюжета.
5. Продуктивная деятельность по содержанию прочитанного (например, рисование любимого героя, собирание мозаики на сюжет данного произведения и т. д.).
6. Подготовка педагогом необходимого материала, подборка интересных головоломок для проведения «Библиокешинга».

Этап реализации

Проведение самого «Библиокешинга». Реализованная деятельность помогает сдружить участников образовательных отношений, наполнить жизнь группы оригинальным интересным смыслом.

Представленная форма способствует активному включению родителей в образовательную деятельность

«Библиокешинг» – это фактор для всестороннего развития личности ребенка. Использование «Библиокешинга» помогает реализовать комплексно-деятельный подход к становлению личности каждого дошкольника, предоставляет возможность вынести обучение за рамки детского сада, информировать детей о природе края, истории и достопримечательностях родного города. Применение данной технологии является действенным средством осуществления Федеральной образовательной программы, развития у дошкольников самостоятельности, познавательной активности, настойчивости в достижении результата.

УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНЫЕ СБОРЫ КАК СРЕДСТВО РАБОТЫ С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ

Мальцева Татьяна Владимировна (malceva@rc.yartel.ru),

Леонтьева Марина Сергеевна (leontievams@yandex.ru)

Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Самарской области Красноярский ресурсный центр (ГБУ ДПО СО Красноярский РЦ)

Аннотация

В статье представлен опыт работы ГБУ ДПО СО Красноярский РЦ по подготовке обучающихся к участию в региональном этапе всероссийской олимпиады школьников, а также опыт успешной работы с одаренными детьми.

Работа с одаренными детьми – одно из направлений современного образовательного процесса. Забота об одаренных детях сегодня – это забота о развитии науки, культуры, социальной жизни России и региона в будущем. В связи с этим чрезвычайно актуальна проблема выявления, развития и поддержки одаренных детей в различных сферах деятельности. Каждый человек талантлив, но добьется ли он успеха, зависит от того, будет ли выявлен этот талант, помогут ли родители и общество в целом развить его и применить во взрослой жизни. В итоге это и успех самого общества. Именно талантливые дети и молодежь обеспечат тот потенциал ресурсов, который позволит сделать качественный скачок в экономической и социальной сфере нашего округа и Самарской области в целом.

Одной из целей государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» является обеспечение высокого качества общего образования, соответствующего требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина. Этого возможно достичь посредством создания условий для развития творческого и научного потенциала обучающихся, выстраивания системы выявления, сопровождения и адресной поддержки одаренных и талантливых детей.

Успешное участие обучающихся во всероссийской олимпиаде школьников увеличивает возможность для поступления в вуз на бюджетной основе. Благодаря учебно-тренировочным сборам у обучающихся появляется возможность вспомнить самые сложные темы и ликвидировать пробелы в знаниях перед участием в региональном этапе олимпиады. Чтобы успешно пройти региональный тур олимпиады, обязательно нужна дополнительная подготовка. Олимпиадные задания, как правило, очень сложные и сильно отличаются от заданий обычной школьной программы. Это профильный уровень знания предмета.

Вот уже третий год на территории Северо-Западного образовательного округа реализуется одна из составляющих программы «Одаренные дети» в формате интенсивных окружных учебно-тренировочных сборов. Эти сборы крайне необходимы для ребят, они помогают справиться с олимпиадными заданиями.

Для организации сборов были назначены модераторы из числа методистов ГБУ ДПО СО Красноярский РЦ и учителей образовательных организаций округа, они разработали программу проведения учебно-тренировочных сборов, определили график, формы проведения занятий. За каждой предметной группой распоряжением Северо-Западного управления были закреплены учителя-предметники из образовательных организаций, чьи воспитанники на уровне округа в 2022-2023 учебном году показали высокие результаты, стали призерами и победителями.

Содержание программ учебно-тренировочных сборов носит практико-ориентированный характер, включает теоретические и практические занятия. Теоретическая часть занятий была проведена в формате видео-

конференции, что позволило охватить большое количество участников, в режиме реального времени подключиться к участию в занятии и педагогам, и обучающимся. Для отработки практической части участники приглашались на базу определенной образовательной организации. Такая форма работы была положительно оценена как участниками окружных сборов, так и учителями, которые работали с детьми. Для проведения практических занятий создавались учебные группы. Количество учебных групп устанавливалось в зависимости от общего числа участников, их подготовленности и имеющейся материальной базы.

Многие ребята впервые принимают участие в региональном этапе олимпиаде, и сборы такого формата помогают ребятам не растеряться, выступить более уверенно. В процессе обучения учителя и дети общаются между собой и друг с другом, помогают друг другу, делятся опытом успешного выполнения тех или иных заданий. Ребята, которые принимают участие в учебно-тренировочных сборах, всегда мотивированы на результат. Многие из них умеют четко ставить перед собой цели и достигать их. Обучающиеся окружных учебно-тренировочных сборов отмечали широкий перечень рассматриваемых тем, разбирались только нужные темы. Учителями тщательно подбиралась информация для транслирования, предлагались интересные формы проведения занятий. Именно эти нестандартные занятия помогли участникам регионального этапа. Ситуация, когда ребенок готовится не только со своим учителем, но и с учителем другой образовательной организации, становится основой достижения успеха.

ПРИМЕНЕНИЕ СЕРВИСА ADOBE ILLUSTRATOR ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ИСТОРИЯ ДИЗАЙНА» ПРОФЕССИИ 54.01.20 ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙНЕР

Михно Светлана Юрьевна (mixno.swet@gmail.com)

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области Самарский государственный колледж сервисных технологий и дизайна (ГБПОУ СПО СГКСТД)

Аннотация

Подготовка профессионалов в области графического дизайна в настоящее время актуальна и вызывает большой интерес у школьников и студентов. Существующие информационные технологии и сервисные компьютерные программы, доступные в учебном процессе, вызывают необходимость грамотно в них разбираться и ориентироваться. Графические дизайнеры должны выбирать нужные и лучшие сервисные программы для создания рекламной продукции, плакатов, визиток, календарей и т. д. В этом учебном году при изучении дисциплины «История дизайна» применялась програм-

ма ADOBE ILLUSTRATOR, анализировались ее достоинства и недостатки, создавались плакаты.

Дисциплина «История дизайна» для профессии «Графический дизайнер» является общепрофессиональной. Особое внимание уделяется процессам формирования и развития промышленного дизайна в странах Западной Европы, в США, Японии и России. В процессе освоения дисциплины студенты анализируют большой объем исторического материала, применяя знания, полученные на дисциплине «Информатика».

Для подготовки презентаций применяется программа Adobe Photoshop, при создании макетов – программа moodle, а при копировании работ художников (В. Кандинского, К. Малевича и др.) и создании плакатов используется Adobe Illustrator.

Именно Adobe Illustrator наиболее заинтересовал студентов. Были выполнены копии работ великих художников.

Adobe Illustrator – программа для работы с векторной графикой. С ее помощью можно создавать эффектный визуальный материал во время учебного процесса, а также для курсовой или дипломной работы. Применяя ее в профессиональной деятельности, студенты смогут зарабатывать на продаже своих векторных рисунков, будут успешно работать в рекламных и дизайнерских фирмах. Графические дизайнеры, как умеющие, так и не умеющие рисовать, изучив программу Adobe Illustrator и освоив ее, справятся с поставленной задачей.

Изображения здесь состоят из разрозненных объектов: линий и фигур, заполненных сплошной или узорной заливкой. В векторном редакторе удобно работать с простыми по форме графическими объектами, но этим его возможности не исчерпываются.

Вот что можно создавать в Adobe Illustrator:

- инфографику: иконки, значки, пиктограммы;
- логотипы;
- чертежи, схемы и диаграммы;
- иллюстрации;
- полиграфическую продукцию: листовки, брошюры, плакаты, открытки и т. д.

Векторный редактор удобно использовать для работы с текстом.

Поддерживаемые форматы

Родной формат Adobe Illustrator – .ai. Однако он поддерживает и другие. Самые популярные из них:

- .pdf,
- .eps,
- .wmf,
- .svg

Программа также позволяет внедрять в документ растровые изображения форматов .jpeg, .png, .gif и выполнять некоторые операции.

Преимущества Adobe Illustrator

У программы есть неоспоримое преимущество перед аналогами – ее высокая популярность. Поэтому абсолютно любая типография работает с форматом .ai. Еще одним важным плюсом является возможность установить весь пакет приложений Adobe для работы с компьютерной графикой и не страдать из-за несовместимости форматов. Интерфейсы всех программ похожи, что сильно упрощает их освоение.

Остается добавить, что разработчик идет в ногу со временем и постоянно расширяет возможности своих продуктов. Например, в скором времени станет доступен Adobe Illustrator на iPad.

Недостатки Adobe Illustrator

Основной недостаток – цена и сложности при покупке. Купить Adobe Illustrator насовсем не получится. Купить можно только подписку на официальном сайте.

Есть возможность в течение семи дней попробовать продукт бесплатно. А еще разработчик предоставляет скидки на первый год подписки для учащихся и преподавателей. На официальном сайте можно посмотреть условия получения скидки.

Как и любой другой графический пакет для корректной работы, программа требует большого объема оперативной памяти компьютера. В Adobe Illustrator огромное количество полезных инструментов, при помощи которых можно создавать эффектные иллюстрации. Конечно, освоение всех опций программы требует времени. Разобраться в ней самостоятельно достаточно сложно, ведь это профессиональное приложение для дизайнеров.

Аналоги программы

Adobe Illustrator – программа с широкими возможностями. Множество опций и инструментов делают ее тяжелой в освоении. Если для работы достаточно самых элементарных функций, можно использовать аналоги попроще.

Corel Draw. Это приложение тоже используется в профессиональном дизайне. Его плюсом является простота и наглядность интерфейса.

Inkscape. Эта программа бесплатна, предоставляет достаточно возможностей для работы с векторной графикой.

Method Draw. Речь идет даже не о программе, а об онлайн-сервисе. Возможности его не очень велики, но самые элементарные операции делать

можно. Готовый документ сохраняется в формате .svg, который можно открыть и отредактировать в любой векторной программе.

Освоение приложений для работы с векторной графикой увлекательно и полезно для любого студента, потому что владение дополнительными навыками всегда открывает новые перспективы.

Литература

1. Adobe Illustrator. – URL: <https://media.contented.ru/glossary/adobe-illustrator/> (дата обращения: 20.05.2023). – Текст: электронный.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕРВИСА ЯНДЕКС.ФОРМЫ В ПРОЦЕССЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Петухова Юлия Викторовна (harlamova.yuliya@list.ru)

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия
№ 4 городского округа Самара (МБОУ Гимназия № 4)*

Аннотация

Одной из задач современного образования является формирование личности, способной ориентироваться в большом потоке информации. Необходимо сформировать у обучающихся способность заниматься исследовательской деятельностью, предполагающей сбор, анализ, переработку, систематизацию и представление полученной информации. В работе описан опыт использования сервиса Яндекс.Формы в процессе научно-исследовательской деятельности обучающихся. Сделаны выводы о возможностях и преимуществах использования сервиса Яндекс.Формы (Yandex Forms).

Способность обучающегося к саморазвитию путем самостоятельного активного и осознанного получения новых знаний и усвоения социального опыта формируется, в частности, в исследовательской деятельности. Обучающийся работает с текстами различных статей в печатных и электронных изданиях, а также занимается сбором и анализом данных опросов. В своей исследовательской деятельности обучающийся учится:

- осмысленно добывать информацию из разных источников;
- критически оценивать информацию, отличать научные факты от частного мнения;
- находить взаимосвязь информации в различных источниках;
- анализировать полученную информацию, синтезировать новую;
- изучать мнения людей, собирать и анализировать данные;

- структурировать и описывать полученные статистические данные;
- ставить проблему и искать пути ее решения.

В своей научно-исследовательской работе школьник может использовать возможности Яндекс. Яндекс – один из лидеров среди разработчиков поисковых систем. Он первым внедрил поисковую систему на русском языке. Для решения таких задач исследовательской работы, как проведение анкетирования, сбор данных, отзывов, мнений других обучающихся и взрослых, используются Яндекс.Формы (Yandex Forms). Веб-форма является наиболее простым и незаменимым цифровым инструментом, который может помочь обучающемуся и его научному руководителю в исследовательской деятельности и значительно сократит время на выполнение поставленных задач. С учетом сложившейся ситуации, когда использование в госучреждениях Google-форм невозможно, необходимо сделать выбор среди альтернативных вариантов. Одна из альтернатив привычным Google-формам – аналогичный сервис от Яндекса. В 2018 году Яндекс запустил собственный сервис для создания форм. Хочется отметить, что на сегодняшний день Яндекс.Формы (Yandex Forms) развиваются очень интенсивно, добавляются новые функции, открываются новые возможности.

Основной перечень функциональных возможностей, которые доступны в сервисе Яндекс.Формы:

- вставка опросов на сайт или в приложение,
- отправка по электронной почте,
- онлайн-опросы,
- отчеты и аналитика,
- уведомления,
- шаблоны анкет и вопросов, тестов,
- статистика ответов,
- запись ответов в таблицы,
- доступ к таблице с ответами,
- работа с ответами.

Сервис Яндекс.Формы позволяет создавать формы с нуля или на основе готовых шаблонов. Основной функционал платформы бесплатный. Интерфейс простой и удобный. Можно выбрать тему для оформления из предложенных вариантов, можно создать собственную.

В конструкторе размещены блоки вопросов, можно конструировать форму из блоков.

Типы вопросов:

- выбор одного варианта ответа из предложенных;
- выбор нескольких вариантов ответа из предложенных;
- выпадающий список с выбором одного варианта из предложенных;
- Да/Нет с ответом в виде проставленной / не проставленной галочки;
- короткий текст (одной строкой);

- длинный текст (с возможностью ответа в несколько абзацев).

В целом опыт использования Яндекс.Форм в процессе исследовательской деятельности обучающихся показал, что данный сервис очень удобен и имеет ряд плюсов. Сервис предоставляет быстрый и удобный формат составления анкет, тестов, опросников, а также упрощенный и точный способ подсчета результатов, если речь не идет о развернутых текстах. Использование Яндекс.Форм обеспечивает свободу в выборе времени проведения анкетирования, участие в опросе большого количества людей как в данном учебном заведении, так и за его пределами. Использование диаграмм и статистики, автоматически составляемых сайтом, дает возможность получить точные статистические данные и описать их.

В процессе работы над проектом обучающиеся осваивают процесс постановки и формулирования проблемы и создания алгоритмов собственной деятельности. Проведение опросов, анкетирования и анализ полученных данных позволяют вырабатывать навык исследовательской деятельности.

Для проведения опроса, анкетирования, анонимного тестирования, сбора отзывов и какой-либо информации в пределах определенного времени использование сервиса Яндекс.Формы вполне оправданно.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ВЫСОКИХ ПРЕДМЕТНЫХ И МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ РУССКОГО ЯЗЫКА И ЛИТЕРАТУРЫ И ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Полынская Ирина Евгеньевна (vadim091@rambler.ru)

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа № 8 п. г. т. Алексеевка г. о. Кинель Самарской области имени воина-интернационалиста С. А. Кафидова (ГБОУ СОШ № 8 п. г. т. Алексеевка г. о. Кинель)

Аннотация

В статье рассматриваются образовательные технологии, используемые на уроках русского языка и литературы, обеспечивающие достижение высоких предметных и метапредметных результатов.

Внедрение педагогических технологий в образовательный процесс ориентирует педагогов и обучающихся на:

- усвоение содержания учебных предметов (предметные результаты);
- духовно-нравственное развитие и воспитание (личностные результаты);

- формирование универсальных учебных действий (метапредметные результаты).

Применение современных педагогических технологий помогает в развитии творческого потенциала учащихся с целью успешной социализации и самореализации личности, помогает добиться высоких предметных и метапредметных результатов образовательного процесса, повышая мотивацию обучения и интерес детей к учебным предметам, актуализируя личность ребенка, сохраняя показатели его физического и психического здоровья.

В урочное и внеурочное время активно применяются следующие образовательные технологии.

Информационно-коммуникационные технологии

Обучение с использованием дистанционных технологий расширяет возможности обучения, позволяет повысить качество образования за счет увеличения доли самостоятельного освоения материала, что обеспечивает выработку таких качеств, как самостоятельность, ответственность, организованность, умение реально оценивать свои силы и принимать взвешенные решения.

Например, дистанционные курсы удобны и практичны при сопровождении проектной деятельности одаренных детей. В данном случае обучающиеся получают дополнительную возможность профессиональной экспертизы своих знаний и умений, получают возможность иметь дистанционных преподавателей, помогающих выстраивать их индивидуальную образовательную траекторию. «Встреча» проходит индивидуально в удобное для обеих сторон время. Дистанционные курсы дают возможность обучающимся по их усмотрению дозировать общение с учебным материалом.

Информационные технологии являются эффективным способом повышения мотивации и индивидуализации обучения, развивают творческие способности.

Так, при изучении в 5 классе темы «Морфемика» мы знакомимся с понятием «связанные корни». В учебнике этого термина нет, нам помогает программа «Кирилл и Мефодий» по русскому языку. Для закрепления коллективно выполняем задания тренажера, сначала простые, затем более сложные. Далее продолжаем традиционную работу с учебником. Много полезных программ можно найти на сайте <http://school-collection.edu.ru>, рассчитанных на разные возрастные группы. «Научился сам – научи других» – этот комплекс дидактических материалов включает учебные материалы по русскому языку для 5-6 классов, состоит из следующих учебных модулей: «Синтаксис», «Фонетика», «Лексика», «Морфемика», «Морфология» – и ориентирован на использование ИКТ для обобщения и контроля усвоения разделов ИКТ и поддержки проектных работ учащихся.

На сервере LearningApps.org размещены различные готовые интерактивные задания для проверки знаний обучающихся, а также инструкции по созданию авторских заданий.

Сайты по созданию ребусов и кроссвордов дают возможность педагогу разрабатывать и использовать в работе авторские задания для контроля качества знаний обучающихся.

Результатом использования данных технологий являются разработки уроков с применением ИКТ и ЭОР, презентации к урокам русского языка и литературы, к внеклассным мероприятиям.

Применение дистанционного обучения и ИКТ – практический путь решения проблемы одновременности обучения класса в целом и индивидуального развития отдельной личности ребенка.

Проектная технология

Данная технология нацелена на развитие познавательного интереса обучающихся. Во время сопровождения проектной и исследовательской деятельности мы стремимся развить в каждом ребенке его индивидуальные наклонности и способности, учим выявлять связи между предметами, событиями и явлениями; учим детей не только добывать информацию, но и уметь анализировать, синтезировать и классифицировать ее; обучаем школьников самостоятельному анализу ситуаций и решению проблем исследования.

Учащиеся 5-6 классов с их огромной потребностью в межличностном общении проявляют большую склонность к ролевым и игровым проектам. Для первоклассников подготовили интересный групповой проект «По дорогам правосудия. Изучаем права и обязанности». Цель проекта – через поступки героев известных литературных произведений заинтересовать детей темой «права и обязанности человека». По каким дорогам пришлось пройти первоклассникам?

1. Народная мудрость. Дети отвечали на вопрос: какие права отражены в предложенных пословицах (например, «Грамоте учиться – всегда пригодится»).

2. В гостях у сказки. Ребята боролись за права Буратино и его друзей, вспомнили сказки А. С. Пушкина.

3. Консультация юриста.

4. В стране выученных уроков.

После такого яркого и полезного проекта первоклассники точно будут знать свои обязанности и права.

Полезной с точки зрения практики (подготовка к ЕГЭ по русскому языку) стала исследовательская работа «Речевые ошибки героев рассказа М. М. Зощенко». Автор исследования не только изложила теоретический материал по данному вопросу, но и предложила слушателям применить его на практике: нужно найти ошибки в речи героев и исправить их. Ребята разделились на группы (каждая получила по 2 рассказа), выделяли ошибки, исправляли, смялись. Некоторые заметили, что и они в речи используют такие выражения, хоть и понимают, что это выглядит комично, неграмот-

но, мешает им получить большее количество баллов на экзамене. Но мы понимаем, что у М. Зощенко речевые ошибки персонажей представляют собой способ создания комического эффекта и являются средством характеристики героев. Выделили типичные для персонажей М. Зощенко речевые ошибки, составили классификационную таблицу. Данную таблицу используем на уроках русского языка и литературы, при написании статей для школьной газеты.

Таким образом, метод творческих проектов позволяет формировать предметные результаты, а также способствует развитию творческих, коммуникативных, познавательных способностей и самопрезентации.

Технология использования в обучении игровых методов

Включение в урок игровых технологий делает процесс обучения интересным и облегчает преодоление трудностей в усвоении учебного материала. В играх формируются нравственные качества ребенка. Эту технологию чаще используют в 5-7 классах. Детям предлагаются такие игровые задания:

5 класс	6 класс	7 класс
Игра «Аукцион» Суть игры заключается в том, чтобы записать как можно больше слов на определенное правило. Например, выставляется лот «Неодушевленные существительные». Побеждает тот, кто больше предложит слов на это правило.	Игра «Расшифруй текст» Например, весь текст состоит из фразеологизмов, слов с ошибками.	Игра «Таблички» В разных частях класса висят таблички с заданиями (например, расскажи словечко, Н или НН? Слитно или раздельно?). На протяжении урока учащиеся должны выполнить все задания.

Здоровьесберегающие технологии

Применение в учебном процессе здоровьесберегающих технологий способствует созданию положительного эмоционального фона и атмосферы психологического комфорта, ситуаций успеха, укрепляющих уверенность в своих силах, сохранению и укреплению физического здоровья детей. Использование данных технологий позволяет равномерно во время урока распределять различные виды заданий, чередовать мыслительную деятельность с физминутками. Направлены на формирование регулятивных УУД, личностного развития.

На занятиях используется интеграция различных видов искусства. Интегрированные уроки помогают восприятию и осмыслению материала, положительно влияют на эмоциональное состояние учащихся. Например, в 11 классе: Литература и музыка. А. И. Куприн «Гранатовый браслет». В произведении упоминается Соната № 2 Бетховена. Музыка гармонирует с переживаниями героини. В 9 классе при знакомстве с творчеством Грибоедова упоминаем о том, что он был прекрасным музыкантом, и слушаем вальс.

В 5 классе учащиеся получают задание найти пословицы и поговорки, загадки о здоровье, здоровом питании, труде. В 6-7 классах такое задание: по отрывкам нужно вспомнить художественные произведения, в которых упоминаются названия ягод и фруктов, назвать авторов этих произведений. Например, «... клюква – ягода дорогая весной, то ли, что полезная и целебная и что чай с ней хорошо пить» (М. М. Пришвин «Кладовая солнца») (Лечебные свойства клюквы известны с давних времен. Испокон веков она является надежным защитником от различных инфекций и бактерий. Эта ягода отлично укрепляет иммунитет, улучшает кровообращение, способствует выведению из организма токсических веществ). Еще: «Среди зимы, уже после январских каникул, мне пришла на школу по почте посылка... Аккуратными, плотными рядами в ней лежали трубочки макарон. А внизу в толстой ватной обертке я нашел три красных яблока. Раньше я видел яблоки только на картинках, но догадался, что это они» (В. Г. Распутин «Уроки французского»).

Оценки образовательных достижений

Одним из самых эффективных приемов является создание каждым ребенком «тематического портфолио» и «папки достижений». Данная технология направлена на формирование регулятивных универсальных учебных действий, так как обеспечивает развитие навыка определять, достигнет ли деятельность результата. Наряду с этим происходит формирование и коммуникативных универсальных учебных действий: за счет обучения аргументированно отстаивать свою точку зрения, логически обосновывать свои выводы. Воспитание толерантного отношения к иным решениям приводит к личностному развитию ребенка.

Портфолио – это не только современная эффективная форма оценивания, но и действительное средство для решения рода важных педагогических задач, позволяющее поддерживать высокую учебную мотивацию школьников, поощрять их активность и самостоятельность, расширять возможности обучения и самообучения, развивать навыки рефлексивной и оценочной (в том числе самооценочной) деятельности учащихся, формировать умение учиться: ставить цели, планировать и организовывать собственную учебную деятельность. Портфолио является формой непрерывной оценки в процессе обучения, способствует раннему формированию профессионально значимых умений школьников.

Традиционное портфолио учеников – коллекция работ, целью которых является демонстрация образовательных достижений учащегося, дипломы и грамоты.

Технологии личностно ориентированного обучения

Личностно ориентированный подход дает хороший эффект, развивая внутреннюю познавательную мотивацию ученика, позволяющую вызвать у детей непосредственный интерес к преподаваемым предметам, осознание значимости изучаемого материала для своего личностного развития, желание творческого подхода к созданию собственного высказывания в зависимости от ситуации, отсутствие страха при высказывании собственного мнения. Чтобы добиться стабильных показателей уровня и качества обученности учащихся, развить стремление реализовать свои творческие способности, предлагаем решить проблемно-творческие ситуации на занятиях разных типов, в том числе нестандартных (например, занятия-модули по темам «Виды сказуемых», «Односоставные предложения»), проблемные задачи с недостающими, избыточными, противоречивыми данными, с заведомо допущенными ошибками; поиск истины (способа, приема, правила решения); различные точки зрения на один и тот же вопрос; противоречия практической деятельности.

В результате использования комплекса СОТ достигается устойчивое позитивное усвоение детьми предметных умений, формирование социально ценных форм и привычек поведения.

Литература

1. Горбич О. И. Педагогические технологии в преподавании русского языка: учебно-методическое пособие по преподаванию русского языка / О. И. Горбич. – Москва: ВК, 2012. – 144 с. – Текст: непосредственный.
2. Матяш Н. В. Инновационные педагогические технологии. Проектное обучение: учебное пособие для студ. учреждений высш. образования / Н. В. Матяш. – 3-е изд., стер. – Москва: Академия, 2014. – 160 с. – Текст: непосредственный.

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ШКОЛЫ: РЕАЛЬНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Трошкина Ирина Владимировна (troshkinai@mail.ru)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 1 города Калуги (МБОУ Средняя общеобразовательная школа № 1)

Аннотация

В статье рассматриваются основные этапы цифровой трансформации школы на основе цифровой образовательной среды. Особое внимание уделяется возможностям цифры как инструмента организации проактивной деятельности учащихся для формирования субъектной позиции ученика в школе, а также модели цифровой социализации педагогов.

В последний год ведется много споров о пользе и вреде внедрения цифровой образовательной среды в образовательный процесс. Если дети всегда выступают за внедрение ЦОС, то родители и учителя часто бывают против. Не принимая ничью сторону, автор статьи всегда задает один вопрос: представьте, что вы попали на лекцию по квантовой физике, и скажите, через сколько минут вы достанете свои смартфоны. Ответ очевиден.

Одна из проблем современного образования заключается в том, что существующая система не воспринимает обучающегося как субъекта, которым он стал под воздействием цифровой среды, что привело к кризису взаимодействия «ученик – учитель». Проявлением этой проблемы является цифровой разрыв между учителем и учеником и сохранение жесткой регламентации деятельности ученика со стороны учителя.

Одним из решений данной проблемы, на наш взгляд, является трансформация взаимодействия ученика и учителя на основе цифровой образовательной среды.

Цифровая трансформация образования (ЦТО) – это взаимосвязанное (системное) обновление:

- условий обучения (компьютеризация);
- инструментов, методов и организационных форм учебной работы (информатизация);
- формирования у учащихся компетенций, необходимых для жизни в цифровой экономике (цифровизация).

Цифровая трансформация школы – это коренной пересмотр принципов работы практически всех подразделений, это длительный многоступенчатый процесс. В нашей школе цифровая трансформация проходила в три этапа.

Первый этап (компьютеризация) включал в себя техническое переоснащение школы. Одной из задач нацпроекта «Образование» является создание в школе современной и безопасной цифровой образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней.

В МБОУ Средняя общеобразовательная школа № 1 г. Калуги эта задача решалась через внедрение целевой модели цифровой образовательной среды в рамках федерального проекта «Цифровая образовательная среда» и федерального проекта «Информационная инфраструктура» национальной программы «Цифровая экономика». Создание новых кабинетов ЦОС позволило школе перейти к трансформации деятельности учреждения с использованием цифровых решений.

Вначале изменения коснулись организационной деятельности школы. В цифровой формат были переведены такие организационные процессы, как составление расписания занятий, звонки на уроки, СКУД, организация ежедневного сбора данных по горячему питанию и др. Затем цифровой трансформации подверглась управленческая деятельность. Администрация и педагоги школы стали активно использовать Google Формы для сбора данных и мониторинга образовательного процесса, активизировали работу в социальных сетях и мессенджерах, организовали взаимодействие учащихся и педагогов с использованием цифровой образовательной платформы «Сферум».

После этого МБОУ Средняя общеобразовательная школа № 1 г. Калуги перешла к цифровой трансформации образовательной деятельности. И вот тогда начался второй этап трансформации школы – информатизация. Благодаря новому оборудованию учащиеся школы получили возможность активно работать с цифровыми платформами на уроках (1-4 классы – на платформе Учи.Ру, 5-7 классы – на платформе СберКласс на базе персонализированной модели образования, 6-7 классы (информатика) – на платформе Яндекс.Учебник, 5-11 классы – на платформе РЭШ).

В качестве основной педагогической технологии МБОУ Средняя общеобразовательная школа № 1 г. Калуги выбрала персонализированную модель образования (ПМО). Персонализированный подход базируется на положении, что ребенок учится и развивается лучше, если он мотивирован, активен, если учитываются его индивидуальные особенности. Учащемуся предоставляется возможность планировать собственную образовательную траекторию, ставить или выбирать значимые для него учебные цели, управлять временем и темпом обучения, выбирать те или иные задания, способы их решения и проверки, работать индивидуально и в группе, мотивировать себя и других. Результатом свободы выбора ребенка будет персональное, современное и интересное именно ему образование и навыки, необходимые в реальной жизни.

Для реализации ПМО необходима не только информатизация учебного процесса, но и цифровая социализация учителей. Для поддержки педагогов в этом направлении нами была разработана программа «ПРОСТО В ПМО: Школа ПРОфессиональной методической поддержки СТОпроцентного успеха учителей в персонализированной модели образования (ПМО)». Целью данной программы является повышение качества и обновление содержания методической поддержки педагогов, работающих на основе персонализированной модели образования в ЦОС.

В программе представлена модель системы методической поддержки и обмена опытом педагогов, работающих на основе ПМО на основе уровневого подхода. Реализация данной программы подразумевает обучение и методическую поддержку педагогов в Школе ПМО в течение трех лет. Школа начала функционировать как опорное образовательное учреждение для учителей города с сентября 2021 г. Для реализации данной программы на базе кабинетов ЦОС организована методическая работа с педагогами: проведение педагогических советов, семинаров, практических занятий по

повышению квалификации учителей, заседаний творческих групп педагогов, круглых столов и т. д.

Третий этап трансформации образования – цифровизация. Директор Института педагогики СПбГУ Е. И. Казакова отмечает, что «целью работы в школах является максимальное развитие образовательного и личностного потенциала каждого учащегося, повышение эффективности учебного процесса для каждого ученика и для образовательного сообщества в целом».

Таким образом, на основе обновленной цифровой образовательной среды школы началась трансформация взаимодействия ученика и учителя, что позволит нам в итоге перейти к реализации персонализированного образования, которое и призвано раскрыть субъектность каждого ребенка. Это стало возможным при опоре на:

- интерес учащихся к цифровым технологиям;
- переход к практико-ориентированному характеру учебной деятельности;
- привлечение учащихся к общению с другими детьми и педагогом в различных формах, в том числе и в цифровом формате;
- событийный характер совместной деятельности учителей и учеников на уроках и во внеурочное время.

В рамках урочной деятельности на базе кабинетов ЦОС проводятся уроки технологии, информатики, русского языка, математики, истории, обществознания, изобразительного искусства. На уроках технологии в 5 классе учащиеся собирают и программируют роботов (реализуются модули «Алгоритмика» и «Робототехника»).

В рамках внеурочной деятельности школьников на базе цифровой образовательной среды организовано проведение Уроков Цифры, участие в Едином уроке безопасности в сети Интернет, проведение занятий курсов внеурочной деятельности «Экономика. Первые шаги» (1 класс), «Финансовая грамотность» (2 класс), «Мой друг компьютер» (4 класс), «Практическая информатика» (5-6 класс)», классных часов и воспитательных мероприятий.

Цифровая среда обновила и систему дополнительного образования школы: проводятся занятия по курсу дополнительного образования учащихся «Мир информатики» (6 класс), занятий ДТ Кванториум (Аэроквантум) по программам «Оператор беспилотных летательных аппаратов», «Технологии конструирования беспилотных летательных аппаратов» (группа учащихся 5-7 классов). Для учащихся 10-11 классов организованы занятия по курсу «Основы проектной деятельности», где ребята реализуют себя в качестве самостоятельных субъектов образовательного процесса, создавая свои проекты и претворяя их в жизнь.

Таким образом, школьники, которые активно используют цифровую среду в повседневной жизни, учатся видеть и использовать ее образовательные возможности. Более того, именно в цифровой образовательной среде дети чувствуют себя равноправными субъектами образования, имеют возможность высказать свое мнение и реализовать свой скрытый потенциал. Особенно необходимо отметить мотивационный компонент ЦОС:

занятия, построенные на основе цифровых платформ, имеют большую значимость для учащихся, а значит, их эффективность будет выше.

Нельзя не отметить и эффективность цифровой образовательной среды школы для формирования функциональной грамотности учащихся. Сегодня под функциональной грамотностью понимается способность человека использовать знания, приобретенные навыки для решения самого широкого спектра жизненных задач. Большинство жизненных задач сегодня так или иначе связаны с цифровой средой. И в этом обучающиеся МБОУ Средняя общеобразовательная школа № 1 г. Калуги несомненно показывают себя активными субъектами: для них цифровая среда является не конечной, а отправной точкой при решении поставленных задач. Для педагогов одной из приоритетных становится задача показать учащимся все возможности и опасности этой цифровой среды.

Таким образом, именно цифровая трансформация образования позволяет нам реализовывать основную миссию школы – «ПРОСТО школа: ПРОфессиональная поддержка СТОпроцентного успеха» каждого ребенка в будущем на основе качественного образования в настоящем.

Литература

1. Гусакова М. А. Феномен субъектности в теории и практики педагогики / М. А. Гусакова. – Текст: непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2015. – № 4. – С. 90-95.
2. Казакова Е. И. Персонализированная модель образования. Методическое пособие / Е. И. Казакова, Д. С. Ермаков, П. Н. Кириллов и др. – Москва: «Платформа новой школы», 2019. – Текст: непосредственный.
3. Кушнир М. Главное – увлечь / М. Кушнир. – Текст: непосредственный // Дети в информационном обществе. – 2020. – № 32. – С. 52-59.

УРОК-ПУТЕШЕСТВИЕ ПО ДОМАМ-МУЗЕЯМ РУССКИХ ПИСАТЕЛЕЙ КАК СПОСОБ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Тузова Елена Николаевна (tuzva1@mail.ru)

Государственное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа № 2 Образовательный центр имени ветерана Великой Отечественной войны Г. А. Смолякова с. Большая Черниговка муниципального района Большечерниговский Самарской области (ГБОУ СОШ № 2 ОЦ им. Г. А. Смолякова)

Аннотация

В статье представлен опыт подготовки урока-путешествия по домам-музеям русских писателей в 6 классе, способствующего развитию чита-

тельской, естественно-научной, математической и креативной грамотности и цифровых компетенций учащихся.

Для формирования функциональной грамотности обучающиеся учатся находить и извлекать информацию различного предметного содержания из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях. Все это способствует развитию цифровых компетенций. Используются тексты, различные по оформлению, стилистике, форме. На уроке литературы «Путешествие по литературным местам» в 6 классе формируется умение применять знания о литературных, естественно-научных, финансовых и общественных явлениях для решения поставленных перед учеником практических задач.

Данный урок позволяет ребятам познакомиться с различными домами-музеями русских писателей и развить различные, в том числе и цифровые, компетенции. Деятельность осуществляется в рамках общеобразовательной программы основного общего образования и рабочей программы по предмету «Литература» с опорой на ФГОС второго поколения и использованием заданий для развития читательской, цифровой, креативной, математической и естественно-научной грамотности.

Тип урока: обобщение знаний в ходе работы над проектом.

Опережающее задание

Учащиеся делятся на 4 группы. Каждая группа получает задание подготовить представление одного из музеев (Лицей в Царском селе – А. С. Пушкин, Дом-музей И. С. Тургенева в Спасском-Лутовинове, Дом-музей А. П. Чехова в Таганроге, Дом-музей М. Ю. Лермонтова в Тарханах).

В группе назначаются:

- экскурсовод,
- техник (подготовка презентации по дому-музею),
- логист (определение маршрута поездки от с. Большая Черниговка до дома-музея на машине и на поезде),
- менеджер по работе с клиентами (подготовка билетов музея: дизайн, цена, спектр услуг),
- менеджер по рекламе (подготовка рекламы дома-музея).

Цель: получить представление о знаменитых литературных усадьбах России, связанных с жизнью и творчеством А. С. Пушкина, М. Ю. Лермонтова, И. С. Тургенева, А. П. Чехова.

Задачи

Обучающие:

- знать литературные места, биографии писателей;

- уметь находить информацию в сети Интернет о маршруте, доме-музее, билетах;
- уметь выстроить свой маршрут, подготовить экскурсию, создать билеты различной стоимости с различным спектром услуг, создать рекламу музея, подготовить презентацию.

Развивающие:

- расширение литературного кругозора;
- развитие речи (формирование умения задавать вопросы по предложенному материалу, придумывать рекламу);
- формирование навыков самостоятельной работы (формирование маршрута, разработка билетов) и получение опыта публичного выступления;
- развитие цифровых компетенций;
- развитие креативного мышления.

Воспитательная:

- воспитание бережного отношения к культурному наследию.

В ходе урока используются разные типы заданий по уровням познавательной деятельности на уроке:

- стандартные (репродуктивный уровень) – воспроизведение известных знаний;
- обучающие (интерпретирующий уровень) – применение знаний в стандартной ситуации;
- поисковые (поисковый уровень) – применение знаний в новых условиях;
- проблемные (творческий, исследовательский уровень) – побуждают ученика к поиску ассоциаций, к самостоятельному конструированию утверждений, требующих обоснования и доказательства.

Важной задачей при развитии цифровых компетенций является поиск информации.

При выстраивании маршрута путешествия необходимо уметь работать в сервисе гугл-карты, осуществлять поиск железнодорожных билетов на соответствующих сайтах <https://www.rzd.ru>, <https://www.tutu.ru>.

При подготовке экскурсии необходимо познакомиться с сайтом соответствующего дома-музея:

- <https://tgliamz.ru/obekty-pokaza/Domik-Chekhova.php> – Домик А. П. Чехова в Таганроге;
- <http://spasskoye-lutovinovo.ru/o-muzee/dom-muzej/> – Государственный мемориальный и природный музей-заповедник И. С. Тургенева Спасское-Лутовиново;
- <https://tarhany.ru/museum> – Государственный Лермонтовский музей-заповедник Тарханы;
- http://museumpushkin.ru/vserossijskij_muzej_a._s._pushkina/memorialnyj_muzej-licej.html – Всероссийский музей А.С. Пушкина.

Проанализировав и систематизировав соответствующий материал, учащиеся готовят экскурсию и презентацию к ней в программе Power Pont.

Менеджер по работе с клиентами разрабатывает дизайн билетов и продумывает их стоимость и различных услуги.

Менеджер по рекламе предлагает маркетинговые приемы для привлечения туристов.

Все это позволяет:

- осуществлять поиск информации;
- ориентироваться в содержании текста;
- отвечать на вопросы, используя явно заданную в тексте информацию; интерпретировать информацию;
- отвечать на вопросы, используя неявно заданную информацию;
- оценивать достоверность предложенной информации;
- на основе текста создавать собственные тексты;
- применять информацию из текста при решении учебно-практических задач.

Таким образом, использование на уроке литературы представленных выше заданий способствовало развитию функциональной грамотности обучающихся и комплексному освоению обучающимися основных видов деятельности и ключевых компетенций, в том числе и цифровых.

Литература

1. Домик Чехова в Таганпоре. – URL: <https://tgliamz.ru/obekty-pokaza/Domik-Chekhova.php> (дата обращения: 20.06.2023 г.). – Текст: электронный.
2. Государственный мемориальный и природный музей-заповедник И.С. Тургенева Спасское-Лутовиново. – URL: <http://spasskoye-lutovinovo.ru/o-muzee/dom-muzej/> (дата обращения: 20.06.2023 г.). – Текст: электронный.
3. Государственный Лермонтовский музей-заповедник Тарханы. – URL: <https://tarhany.ru/museum> (дата обращения: 20.06.2023 г.). – Текст: электронный.
4. Всероссийский музей А. С. Пушкина. – URL: http://museumpushkin.ru/vserossijskij_muzej_a_s._pushkina/memorialnyj_muzej-licej.html (дата обращения: 20.06.2023 г.). – Текст: электронный.

МУЛЬТИСРЕДОВЫЙ УРОК: РЕАЛИЗАЦИЯ КОНЦЕПЦИИ КРОСС-МНОГОМЕРНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

Файрушин Рафаэль Идрисович (rafael.fairushin2014@yandex.ru)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гимназия № 3 г. о. Самара (МБОУ Гимназия № 3)

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы реализации концепции кросс-многомерной образовательной среды в школе. Подробно представлены механизмы ее использования на уроках физики, приведены примеры пересечения различных пространств и сред на конкретном предметном материале.

Ни для кого не секрет, что такой школьный предмет, как физика, общество давно отнесло к одному из самых сложных. Согласно статистическим данным всероссийского съезда учителей физики в «Сириусе», участником которого не так давно нам удалось побывать, в последнее время уменьшается не только количество учащихся, которые выбирают экзамен по физике, но и средний балл по данному предмету [1].

Проблема низкой мотивации к изучению физики актуальна и для нашей Гимназии, ориентированной на языковую подготовку. Получается, что наряду со сложностью предмета возникает проблема отсутствия интереса к физике по причине ненадобности для поступления в вуз, для построения будущей профессиональной траектории и самореализации.

Вместе с тем рынок труда, ориентированный на развитие промышленного сектора экономики, определяет спрос на инженерные специальности, которые предполагают наличие прочных знаний по физике. На сегодняшний день приоритетным направлением в социально-экономической политике России является привлечение молодежи именно в сферу технических профессий, повышение престижа инженерных специальностей [2]. Школьное образование должно обеспечить сформированную готовность выпускника к профессиональному самоопределению с учетом региональных особенностей.

Поэтому перед учителем ставится задача: наряду с повышением качества физического образования, формирования системного мышления пробудить интерес к предмету, увлечь физикой.

Как сделать урок физики интересным, понятным, сохраняя необходимый уровень предметного содержания?

Французский математик и философ науки Анри Пуанкаре говорил: «Наука строится из фактов, как дом строится из кирпичей; однако нагромождение фактов не есть наука, так же как груда кирпичей не есть дом». И с этим высказыванием трудно не согласиться, ведь одной из главных задач ФГОС является формирование и развитие целостного мировоззрения и мировосприятия, единой картины мира.

Справиться с данной задачей, а также решить поставленные ранее проблемы позволяет реализация на уроке физики концепции «кросс-многомерной образовательной среды»: пересечения и взаимодействия нескольких образовательных пространств и сред в рамках урока (см. Рисунок 1).

Данная концепция была разработана на основе и в развитие методологии средового подхода, описанного в трудах коллектива ведущих ученых в области педагогики под руководством Витольда Альбертовича Ясвина [3].



Рисунок 1 – Кросс-многомерная образовательная среда: концепция и реализация

Кросс-многомерная образовательная среда школы рассматривается как производная от ситуативного взаимодействия и пересечения в различных сочетаниях нескольких или множества пространств и сред, к которым педагог и обучающиеся обращаются в ходе образовательного взаимодействия [4]. Таковыми могут являться предметно-пространственная, цифровая, инновационная, культурно-историческая; пространство повседневной жизни, библиомедийное пространство и др.

В результате пересечения различных сред, реализации модели «мультисредового урока» расширяется содержание образования, появляются новые каналы передачи информации, урок насыщается различными видами деятельности.

Представим приемы работы, с помощью которых организуется сочетание и взаимодействие различных пространств и сред в рамках урока на конкретном предметном материале по теме «Дисперсия света. Цвета тел».

Раскрыть воспитательные возможности содержания учебного предмета, тем самым обеспечивая достижение личностных результатов обучения, позволяет погружение на уроке в культурно-историческую среду. Выглядит это следующим образом: в самом начале занятия в формате проблемного диалога с детьми приходим к выводу, что на сегодняшнем уроке физики речь пойдет о Третьяковской галерее в Москве... Познание начинается с удивления.

Затем предлагаем в формате виртуальной экскурсии пройти по залам Третьяковки. Для этого используем панорамы экспозиций музея в сервисе «Яндекс. Карты».

Обращаем внимание на «Черный супрематический квадрат» Казимира Малевича – он достаточно узнаваем, – после чего предлагаем ребятам ответить на вопрос: «Чем с точки зрения написания полотна уникальна эта картина?» Здесь обязательно акцентируем внимание на том, что при написании художник не использовал черный цвет, он смешивал краски различных цветов.

Задействуем элементы предметно-пространственной среды: ребята смешивают краски семи цветов радуги. В результате получают темный, близкий к черному цвет.

После этого предлагаем заглянуть в медиапространство. На уроках нам важно научить выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм, тем самым достигая метапредметных результатов обучения. Ребята смотрят фрагмент программы Галилео [6] и приходят к выводу, что вопреки всем ожиданиям в результате смешивания тех же самых цветов получается светлый, близкий к белому цвет.

Вопрос «Почему при смешивании одних и тех же цветов результат различен?» становится проблемным вопросом урока.

Одним из инструментов разрешения данного противоречия, а также формирования функциональной грамотности обучающихся является погружение в библиомедийную среду работы с текстом с помощью использования активных методов.

В ходе данного приема ребята делятся на пары и получают карточки с одинаковыми текстами, в которых пропущена информация. В текстах пропущены разные фрагменты, поэтому часть информации есть у одного, другая часть – у второго участника (карточки друг другу не показывают). Затем к каждому пропуску в своей карточке необходимо придумать и записать короткий вопрос, после чего в парах задать эти вопросы по очереди, заполнить пропуски и озвучить ответ на проблемный вопрос.

В результате формируется не только функциональная грамотность, предметные знания о дисперсии света, цветах тел, но и навык формулировать вопросы, договариваться. Все ребята вовлечены, работают на результат.

Наибольшее количество информации мы получаем через зрительный канал восприятия, поэтому на уроках физики протекание процессов, описание явлений крайне важно визуализировать. Однако далеко не все эксперименты представляется возможным провести. Реализация цифровой образовательной среды позволяет расширить образовательное пространство урока, включая использование интерактивных моделей, в частности, виртуальной лаборатории PhET [7]. (Конечно, никакая симуляция полностью не заменит реальный физический эксперимент.)

Затем ребята погружаются в пространство повседневной жизни. Важно показать, что физика окружает нас на каждом шагу, а физические знания делают жизнь проще и удобнее. Цвет играет огромную роль в нашей жизни, а результаты исследований о свойствах цвета и его закономерностях при-

меняются во многих областях человеческой деятельности, а значит, в разной степени нужны каждому из нас.

Использование на уроке различных пространств и сред способствует развитию критического мышления обучающихся. Чуть более года назад в наших местных СМИ появились громкие заголовки о наблюдении на территории Самары редкого атмосферного явления – световых столбов [8]. На самом же деле ничего удивительного здесь нет: это явление наблюдается в результате дисперсии солнечного света в ледяных кристаллах. Разбирая и объясняя подобные материалы на уроках, ребята учатся оценивать всю поступающую информацию, вдумчиво читать, а не собирать информацию из заголовков и постов в соцсетях.

Таким образом, при смене видов деятельности, пересечении образовательных пространств и сред, выходе за рамки классного кабинета формируется мотивация, системное мышление, многогранная и разносторонне развитая личность.

Литература

1. Всероссийский съезд учителей физики. – URL: <https://teachersofphysics.siriusconf.ru/> (дата обращения: 28.06.2022). – Текст: электронный.
2. Романова О. Н. Модель профориентационной работы «Инженерный класс» / О. Н. Романова, Н. А. Бухтоярова. – Текст: непосредственный // Образование и воспитание. – 2021. – № 5 (36). – С. 43-46.
3. Елистратова К. А. Образовательный процесс в школе: кросс-многомерная реальность: монография / К. А. Елистратова, В. П. Панасюк. – Санкт-Петербург: Астерион, 2021. – 120 с.
4. Рыборецкая Т. Г. Формирование сквозных компетенций современного педагога: потенциал кросс-многомерной образовательной среды / Т. Г. Рыборецкая, К. А. Елистратова // Человек и образование. – 2021. – № 3 (68).
5. Панорама залов Третьяковской галереи. – URL: <https://goo.su/4C00iF2> (дата обращения: 28.06.2022). – Текст: электронный.
6. Галилео. Эксперимент. Спектр света. – URL: <https://goo.su/ojZr> (дата обращения: 28.06.2022). – Текст: электронный.
7. Interactive Simulations for Science and Math. – URL: <https://phet.colorado.edu/> (дата обращения: 28.06.2022). – Текст: электронный.
8. Кадры редкого явления. URL: <https://goo.su/qJL2> (дата обращения: 28.06.2022). – Текст: электронный.

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ПЛАТФОРМЫ «СФЕРУМ» В УСЛОВИЯХ ФОРМИРОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ЧЕЛЯБИНСКОМ ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ

Чернецкая Татьяна Геннадьевна (tatyana.chernetskaya@cro74.ru),

Горшенина Елена Викторовна (elena.gorshenina@cro74.ru),

Пастернак Надежда Николаевна (nadezda.pasternak@cro74.ru),

Степаненко Ольга Викторовна (olga.stepanenko@cro74.ru)

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Центр развития образования города Челябинска (МБУ ДПО ЦРО)

Аннотация

Представлен опыт реализации эксперимента по внедрению цифровой образовательной среды на территории Челябинского городского округа. Обобщены этапы реализации эксперимента, определены проблемы и рассмотрены практические аспекты их решения на уровне муниципалитета.

Цифровая трансформация отрасли «Образование» на территории Челябинского городского округа осуществляется, в частности, в рамках двух крупных национальных проектов «Образование» [1] и «Цифровая экономика» [2], которые предусматривают целый комплекс мер, направленных на совершенствование технических, материальных и информационных ресурсов, а также на развитие кадровой составляющей. Реализуемые региональные проекты «Цифровая образовательная среда» [8], «Современная школа» [7], «Кадры для цифровой экономики» [6], «Информационная инфраструктура» [5] в совокупности направлены на формирование современной и безопасной цифровой образовательной среды, внедрение новых методов обучения и воспитания, обеспечивающих высокое качество и доступность образования всех видов и уровней в условиях цифровизации экономики и необходимости формирования цифровой образовательной среды в образовательных организациях.

Цифровая образовательная среда, рассматриваемая как особое цифровое пространство, состоящее из открытой совокупности информационных систем, объединяющее всех участников образовательного процесса – администрацию школы, учителей, учеников и их родителей, органы управления образованием, – позволяет по-новому организовать не только процесс обучения, но и управление системой образования в целом и отдельными ее подсистемами в частности. С помощью формируемой цифровой образовательной среды становится возможной организация эффективного взаимодействия всех участников образовательного процесса, что

позволяет решать широкий круг проблем, начиная от организации обучения в дистанционном формате, информирования учеников и родителей, использования передовых национальных, региональных, муниципальных образовательных площадок в образовательных целях до упрощения процедур организации сбора и обработки информации по запросам муниципальных, региональных и федеральных органов управления образованием.

Внедрение цифровой образовательной среды осуществляется с 10 декабря 2021 года, в том числе и на территории города Челябинска [3, 4], в рамках эксперимента по апробации возможностей ее применения. Одной из задач эксперимента является создание и запуск информационно-коммуникационной образовательной платформы, функционал которой должен позволять, в частности, проводить групповые и индивидуальные видеоконференции, транслировать учебные занятия и создавать чаты для коммуникации участников образовательного процесса, то есть по сути объединить функционал соцсети, системы видеоконференций и базы знаний.

По состоянию на 31 мая 2023 года к платформе подключены 100 % школ, общее число зарегистрированных сотрудников более 8,5 тыс. (74 %) и более 80 тыс. (55 %) обучающихся.

Реализация эксперимента по внедрению цифровой образовательной среды на территории Челябинского городского округа включала ряд этапов, обусловленных особенностями муниципалитета.

Первым этапом была осуществлена регистрация общеобразовательных организаций на платформе «Сферум». Данная процедура была реализована в 2021 году.

Второй этап был обусловлен необходимостью организации первичного знакомства с модулем. В его рамках работа была выстроена по двум направлениям: обучение администраторов системы и руководителей общеобразовательных организаций. В этой связи в течение учебного года был проведен цикл семинаров для администраторов платформы «Сферум» и чатов ВК-мессенджера (обучено 376 слушателей).

Третий этап реализовывался уже силами администраторов общеобразовательных организаций, которые при методической поддержке со стороны муниципальных органов управления образования формировали структуру общеобразовательной организации на платформе «Сферум» и регистрировали педагогов. Итогом реализации третьего этапа стала налаженная и готовая к функционированию система информационно-коммуникационной платформы «Сферум» на территории муниципального образования.

По итогам данного этапа был выявлена проблема – неготовность педагогического сообщества к практическому использованию предлагаемого комплексного технологического решения. Несмотря на все очевидные преимущества, педагогические работники предпочитали использовать привычные мессенджеры.

Решением муниципалитета предпринят ряд мер, нацеленных на преодоление проблемы низкой активности педагогического сообщества при использовании информационно-коммуникационной платформы «Сферум»:

- с начала реализации проекта организована активная тьюторская помощь со стороны информационно-коммуникационной платформы «Сферум» посредством организации и проведения практико-ориентированных семинаров на базе общеобразовательных организаций. За 2022 год проведено 42 семинара, которые посетили 1680 слушателей;
- с сентября 2022 года муниципальные органы управления полностью перешли на платформу VK-мессенджер. На текущий момент создано и функционирует 3 чата (для общеобразовательных организаций, дошкольных образовательных организаций и организаций дополнительного образования) с охватом 880 пользователей;
- с декабря 2022 года было решено публиковать на сайте муниципального органа управления образования статистику активности педагогов на платформе «Сферум» в еженедельном режиме;
- показатель «Активность использования информационно-коммуникационной образовательной платформы «Сферум» педагогическими работниками в части размещения сообщений в групповых чатах (минимум 10 сообщения за неделю)» включен в перечень показателей эффективности деятельности руководителей общеобразовательных организаций.

С мая 2023 года процедуру подключения к информационно-коммуникационной платформе «Сферум» прошли организации дополнительного образования и дошкольные образовательные организации. С учетом предыдущего опыта регистрации организаций было принято решение о централизованной регистрации с предоставлением единого доступа муниципальному оператору в роли первичного администратора, что позволило сократить сроки регистрации педагогических работников и обеспечить индивидуальную поддержку.

Указанные меры привели к повышению активности использования платформы «Сферум» и ВКМ в образовательных организациях города Челябинска.

Литература

1. Паспорт национального проекта «Образование»: утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24 декабря 2018 г. № 16. – URL: <https://base.garant.ru/72192486> (дата обращения: 22.05.2023) – Текст: электронный.
2. Паспорт национального проекта Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»: утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам,

- протокол от 4 июня 2019 г. № 7. – URL: <https://base.garant.ru/72296050> (дата обращения: 22.05.2023) – Текст: электронный.
3. Постановление Правительства РФ от 7 декабря 2020 г. № 2040 «О проведении эксперимента по внедрению цифровой образовательной среды». – URL: <https://base.garant.ru/75022819> (дата обращения: 22.05.2023) – Текст: электронный.
 4. Приказ Министерства просвещения РФ от 22 декабря 2020 г. № 761 «Об утверждении Порядка отбора субъектов Российской Федерации, на территории которых проводится эксперимент по внедрению цифровой образовательной среды» – URL: <https://base.garant.ru/400319306> (дата обращения: 22.05.2023) – Текст: электронный.
 5. Региональный проект «Информационная инфраструктура» [Челябинская область]. – URL: <https://minobr74.ru/programs/econatproject/43> (дата обращения: 22.05.2023) – Текст: электронный.
 6. Региональный проект «Кадры для цифровой экономики» [Челябинская область]. – URL: <https://minobr74.ru/programs/econatproject/42> (дата обращения: 22.05.2023) – Текст: электронный.
 7. Региональный проект «Современная школа» [Челябинская область]. – URL: <https://minobr74.ru/programs/edunatproject/41> (дата обращения: 22.05.2023) – Текст: электронный.
 8. Региональный проект «Цифровая образовательная среда» [Челябинская область]. – URL: <https://minobr74.ru/programs/edunatproject/38> (дата обращения: 22.05.2023) – Текст: электронный.

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРИ СОПРОВОЖДЕНИИ ДОБРОВОЛЬЧЕСКОЙ И КРАЕВЕДЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Чугунова Наталья Петровна (koshki_olimp@mail.ru)

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа с. Кошки муниципального района Кошкинский Самарской области (ГБОУ СОШ с. Кошки)

Аннотация

В статье рассматриваются практические аспекты использования современных цифровых образовательных ресурсов, позволяющих организовать и эффективно сопровождать добровольческую деятельность обучающихся, формируя ценностную парадигму современного школьника.

В современном образовательном пространстве весьма широко используются цифровые образовательные ресурсы, позволяющие органи-

зовать и эффективно сопровождать добровольческую деятельность обучающихся на всех этапах ее развития и функционирования. Направлений применения ЦОР несколько.

Направление № 1 – организация добровольческой деятельности. Добровольческое объединение «Добрые сердца» было организовано в сентябре 2009 года. Оно имеет свою историю, крепкие традиции, символику, интересную атрибутику. Меняются поколения участников объединения, но принципы и цели нашей деятельности передаются от выпускников к новичкам.

Современная жизнь диктует новые форматы презентации как самого добровольческого объединения, так и результатов его деятельности. Бумажную визитку давно сменил презентационный ролик, выполненный в программе Киностудия Windows Live.

«Добрые сердца» имеют свою страницу ВКонтакте, где пресс-служба объединения публикует новости и результаты реализованных проектов.

Общение с рядом наших социальных партнеров тоже перешло в цифровой формат и осуществляется посредством различных мессенджеров: WhatsApp, Viber и Telegram, а с недавнего времени – VK Мессенджер «Сферум».

При планировании добровольческих акций и активностей широко используем платформу ДОБРО.RU, которая позволяет пройти бесплатное обучение в рамках волонтерского движения, получать информационную и грантовую поддержку, продвигать собственные добрые дела и социальные проекты, участвовать в масштабных событиях добровольческой направленности, привлекать в объединение новых членов.

Направление № 2 – создание цифровых продуктов в рамках добровольческой деятельности.

Участие во всероссийской акции «Бессмертный полк» на протяжении ряда лет было живым, очным, однако реалии «пандемийных» лет и условия повышенной опасности 2023 года обусловили перевод важнейшей акции в другой формат. Члены объединения разработали и реализовали творческий проект, посвященный участникам Великой Отечественной войны, его продуктом стала яркая и пронзительная «Книга Памяти 7 Б класса», созданная в формате видеоряда.

Многочисленные экологические акции объединения также сопровождаются созданием цифровых продуктов: на начальной стадии – рекламная или анонсная инфографика, на заключительных этапах – отчет в формате презентации или фильма, видеоряда и т. д.

Направление № 3 – исследовательская деятельность краеведческого характера. Члены добровольческого объединения ведут активную исследовательскую деятельность по изучению и популяризации истории села Кошки, его достопримечательностей, объектов культурного наследия, исследованию жизни и достижений знаменитых земляков и т. п.

Самоидентификация ребенка как патриота начинается с осознания себя частью своей малой родины. Академик Д. С. Лихачев говорил: «Если человек не любит хотя бы изредка смотреть на старые фотографии своих

родителей, не ценит память о них, оставленную в саде, который они возделывали, в вещах, которые им принадлежали, значит, он не любит их. Если человек не любит старые дома, старые улицы, пусть даже и плохонькие, значит, у него нет любви к своему городу. Если человек равнодушен к памятникам истории своей страны, значит, он равнодушен к своей стране».

Как показывает практика, очень важно своевременно приобщить ребенка к истинной культуре, сделать его творцом, а не потребителем. Исследовательская деятельность краеведческой направленности устанавливает и поддерживает живую связь времен и поколений, их преемственность.

Члены добровольческого объединения исследовали и восстановили историю создания и работы ряда исторических объектов с. Кошки, как современных, так и функционировавших в годы Великой Отечественной войны. Среди них – памятники воинам, погибшим в Великую Отечественную войну, воинам-интернационалистам, подводнику Ф. А. Видяеву, кошкінский военный аэродром, эвакогоспиталь, кошкінский детский дом и др. В 2022/2023 учебном году проведены глубокие исследования, касающиеся топонимов с. Кошки, истории старообрядчества в селе.

При подготовке исследовательских краеведческих работ обучающимися широко использовались оцифрованные документы из фондов государственных архивов: Самарского областного государственного архива социально-политической истории (СОГАСПИ), Центрального государственного архива Самарской области (ЦГАСО), архивного отдела Администрации Кошкинского района, Кошкинского районного историко-краеведческого музея.

Особая ценность цифровых форм исторических документов заключается в возможности многократного увеличения изображения, что позволяет более точно и полно интерпретировать информацию, содержащуюся в них.

Как показывает практика, неотъемлемой частью данной работы является использование различных источников краеведческой информации. К документальным относятся материалы архивов и музеев, энциклопедические словари, справочники-определители, хрестоматии, карты. К живым источникам информации относим непосредственных участников событий, специалистов архивов, научных работников, краеведов. Фиксация и обработка информации, полученной от данных источников, также выполняется посредством цифровых ресурсов. Транскрибация (расшифровка) выполняется следующими онлайн-сервисами и программами: Google Docs, Google Keep, Speechpad, Dictation и др.

Обновляются Стандарты, однако умение работать с информацией (искать, отбирать, критически оценивать, перерабатывать и эффективно презентовать) остается важнейшим умением современного школьника, актуальным и необходимым залогом его успешности. Во всем этом разнообразии действий, несомненно, цифровые ресурсы предоставляют уникальные возможности.

При продуманной работе с цифровыми ресурсами учитель преследует широкий спектр целей: развивает устойчивые метапредметные и предмет-

ные умения учащихся, личностные их компетентности, формирует ценностную парадигму современного школьника.

Литература

1. Васильев Г. Н. Организация внеклассной работы по краеведению / Г. Н. Васильев. – Текст: непосредственный // Исследователь. – 2014. – № 1-2.
2. Малиновская С. М. Гражданское воспитание средствами краеведения в поликультурной школе г. Томска. / С. М. Малиновская. – Текст: непосредственный // Концепт. – 2015. – № 5.
3. Серова М. Ю. Историческое краеведение как элемент современного образования / М. Ю. Серова. – Текст: непосредственный // Вестник СПбГУ. Серия 2. История. – 2011. – № 4.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБЛАЧНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ВНЕУРОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ В РАМКАХ ПРОЕКТА «МЕДИЦИНСКИЙ КЛАСС В МОСКОВСКОЙ ШКОЛЕ»

Шаверская Ольга Николаевна (olgasha263@gmail.com)

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы школа № 1506 (ГБОУ Школа № 1506)

Аннотация

В настоящей разработке речь пойдет об использовании облачных приложений при организации внеурочных занятий в рамках участия учащихся профильных классов в городских проектах «Урок в музее» и «Университетские субботы московских школьников».

Проект «Медицинский класс в московской школе» с 2015 года объединяет усилия учителей московских школ, открывших медицинские классы, ресурсы всех сетевых учреждений Департамента образования и науки города Москвы и ведущих специалистов университетов. Для координации действий всех участников проекта создан проектный офис.

11 января 2023 подписан совместный приказ № 13/5 ДОиН г. Москвы и ДЗО г. Москвы о проекте предпрофильного образования «Медицинский класс в Московской школе», в котором утверждается новый стандарт проекта и определены маршруты взаимодействия всех участников образовательного процесса.

Цель исследования – совершенствование методики организации системы заданий в дистанционной среде и адаптация их для организации внеурочных занятий.

Объект исследования – процесс организации самостоятельной работы при выполнении обучающимися профильных классов заданий в рамках или по итогам проведения внеурочных занятий.

Предмет исследования – педагогические условия организации самостоятельной работы при выполнении обучающимися профильных классов заданий в рамках или по итогам проведения внеурочных занятий с использованием ИКТ.

Гипотеза исследования: если включить использование современных информационных технологий в систему организации самостоятельной деятельности по выполнению обучающимися профильных классов заданий в рамках или по итогам проведения внеурочных занятий с использованием ИКТ, то это будет способствовать развитию ключевых компетентностей обучающихся в области естественных наук в направлении предпрофильного и профильного образования.

Для достижения цели исследования авторами статьи поставлены следующие задачи:

1. Выяснить степень изученности вопроса в методической и педагогической литературе.
2. Разработать комплекс электронных заданий, выполненных с помощью облачных приложений для использования при организации внеурочных занятий в рамках участия учащихся профильных классов в городских проектах «Урок в музее» и «Университетские субботы московских школьников» в профильных и предпрофильных классах.
3. Апробировать созданные комплекты заданий.
4. Описать результаты проведенной работы.

Методика выполнения задания в рамках посещения профильных музеев

Занятия на базе научных и профильных музеев – одно из перспективных направлений использования социокультурной среды города в системе образования. Плодотворно реализуется проект столичного образования «Урок в музее». Например, изучение курсов «История медицины» и «Шаг в медицину» в ГБОУ Школа № 1506 г. Москвы проходит на площадках профильных музеев. Формы организации такого рода занятий могут быть разнообразны. Обучающиеся медицинских классов перед посещением музея знакомятся с контрольными вопросами по тематике экскурсии. Эти вопросы помогают сконцентрировать их внимание при осмотре экспозиции и формулировании уточняющих вопросов экскурсоводу. Рабочие листы (чек-листы) подготавливаются в двух вариантах: классическом (бумажном) и на электронном носителе в виде формы, например, через приложение Google, Дзен или другое доступное приложение. В ходе занятия обучающиеся имеют право (предварительно согласовав с администрацией музея)

использовать фото- и видеоаппаратуру без вспышки, так как есть вопросы, подразумевающие получение изображения или сравнение экспонатов, а также диктофоны для записи беседы с экскурсоводом. На время проведения экскурсии, это обязательное условие, мобильные телефоны переводятся в режим автономного использования. Занятие длится в среднем два академических часа. По завершении экскурсии каждый участник выездного занятия в недельный срок создает один слайд, в котором отвечает на свой индивидуальный вопрос по курсу истории медицины, рассматриваемый в рамках посещения музея, или отмечает наиболее интересные моменты экскурсии (в зависимости от конкретного варианта полученного комплекта заданий). Слайд участник создает в коллективной презентации, в нашем случае через приложения Google. В настоящее время параллельно проводится работа по переходу в альтернативное облачное пространство. Критерии оформления всегда прописываются на втором слайде коллективной презентации руководителем выездного занятия.

Использование приложений любых доступных сервисов позволяет повысить эффективность выездного мероприятия, перевести его из пассивного прослушивания материала в современную интерактивную форму. Создавая совместный продукт в облачной среде, школьники:

- совершенствуют свои коммуникативные способности,
- совершенствуют навыки работы с информацией («свертывание» и «развертывание»),
- имеют возможность одновременного доступа к выполнению задания и его корректировке в любое время и в любой точке нахождения,
- предохраняют файлы от повреждения при переносе информации с устройства на устройство.

Преподаватель при использовании данного инструмента в своей практике кроме мобильного доступа к работе может отследить хронологию выполнения и вклад каждого участника в создание коллективного продукта. Это помогает педагогу скорректировать индивидуальные задания для обучающихся при дальнейшем изучении курсов в рамках проекта. В рамках многолетнего сотрудничества образовательной организации и учреждений науки и культуры города сформировались несколько моделей взаимодействия (Рис. 1).

В итоге целенаправленной и продолжительной работы удается закрепить у ребят умения и навыки выполнения заданий и добиться реализации природного потенциала каждого школьника, снять вопрос о перегрузке учащихся. Совершенствуется умение старшеклассников самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу, активно применять на практике основы знаний, полученные в урочной и внеурочной деятельности.

Наблюдения на протяжении десяти лет показывают, что использование обучающимися облачных технологий в организации самостоятельной

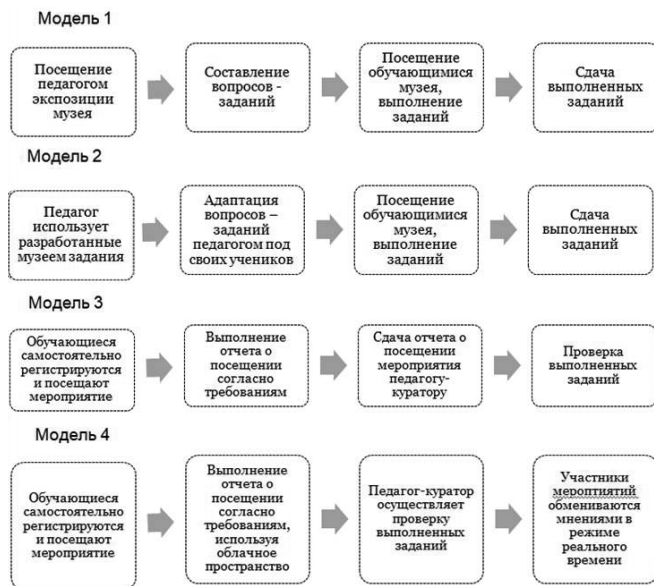


Рисунок 1 – Модели взаимодействия образовательной организации и учреждений науки и культуры города

работы при выполнении заданий различного типа не только на занятиях внеурочной деятельности, но и в целом в образовательном процессе помогает им более успешно адаптироваться в образовательном и социальном пространстве, раскрыть свои творческие способности. Учителю, в свою очередь, это помогает эффективно проводить профилактику асоциального поведения. Учащиеся профильных классов безболезненно перешли на формат полного дистанционного обучения курсов «Химия», «Биология», «Шаг в медицину» в периоды самоизоляции с весны 2020 года и успешно продолжили свое профессиональное обучение, поступив в выбранные ими вузы. Можно также отметить, что система работы в рамках проектов «Урок в музее» и «Университетские субботы московского школьника» с применением облачных технологий способствовала расширению спектра выбранных специальностей и направлений выпускниками профильных классов.

Литература

1. Емельянова О. А. Применение облачных технологий в образовании. / О. А. Емельянова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2014. – № 3. – С. 907-909.

2. Азевич А. И. Обеспечение персональных траекторий развития обучающихся в условиях информатизации образования: учебно-методическое пособие / А. И. Азевич, В. В. Гриншкун, О. Ю. Заславская [и др.]. – Москва: Московский городской педагогический университет, 2021. – 112 с. – Текст: непосредственный.
3. Шаверская О. Н. Использование облачных приложений при организации музейных занятий в рамках проекта «Медицинский класс в Московской школе» – Информатизация непрерывного образования – 2018. – Текст: непосредственный // Informatization of Continuing Education – 2018 (ICE-2018): материалы Международной научной конференции. Москва, 14-17 октября 2018 г.: в 2 т. / под общ. ред. В. В. Гринскуна. – Москва: РУДН, 2018.
4. Шунина Л. А. Роль и подходы к применению облачных технологий в организации педагогической практики будущих учителей / Л. А. Шунина. – Текст: непосредственный // Актуальные проблемы теории и практики обучения физико-математическим дисциплинам в современном образовательном пространстве: Сборник статей V Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции, Курск, 16-17 декабря 2021 года / отв. редактор В. Н. Фрундин. – Курск: Курский государственный университет, 2021. – С. 308-311.

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

Шайсултанова Наталья Сергеевна (natashash007@mail.ru)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей «Престиж» г. о. Самара

Шайсултанов Олег Рависович (Sh.170@ya.ru)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение школа № 170 с кадетским отделением-интернатом имени Героя Советского Союза З. А. Космодемьянской г. о. Самара

Аннотация

В статье представлены цифровые компетенции, которые развиваются на уроках математики и информатики. Также перечислены сервисы, используемые на уроках, во время дистанционного обучения. Данные сервисы оказывают положительное влияние на формирование цифровых компетенций школьников.

Современное общество очень быстро развивается, и урок в настоящее время очень трудно представить без использования цифровых технологий. Изменилась и роль учителя при проведении занятий: учитель – консультант

и помощник. Для получения информации учащиеся все чаще обращаются к цифровым информационным источникам. При проведении современного урока обыденностью стало использование презентаций, видеороликов и других цифровых ресурсов, которые с каждым годом становятся более информативными и интересными.

В новой модели образования педагог должен познакомить учащихся с цифровыми ресурсами, научить ими пользоваться, чтобы ребенок мог приобретать знания самостоятельно. Педагог показывает различные источники информации и принципы работы с ними; освоив один ресурс, другой учащийся сможет освоить самостоятельно.

В 2022/2023 учебном году в своей учебной деятельности при проведении дистанционных уроков и видеоконференций мы активно использовали платформу «Сферум» и «Яндекс. Учебник». Данные образовательные цифровые платформы позволяют педагогу современно и качественно проводить уроки. Также с помощью данных ресурсов происходит формирование цифровых компетентностей учащихся.

Портал «Яндекс. Учебник» содержит большое количество интерактивных заданий. Работа с порталом очень проста. После регистрации для учителя открывается доступ ко всем материалам и возможностям сайта. Создается нужный класс, вносятся в систему имена учащихся. Система автоматически генерирует логин и пароль для каждого учащегося, которые ему выдаются. Учащиеся заходят на сайты, и работа начинается.

В ходе работы с платформами отрабатываются все виды цифровых компетенций: информационная грамотность, компьютерная грамотность, цифровая коммуникация, цифровая безопасность, вычислительная грамотность. Данные виды цифровых компетенций, конечно, в первую очередь отрабатываются на уроках информатики и информационной безопасности. При выполнении заданий на портале идет развитие у обучающихся базовых цифровых компетенций: умения работать с информацией и данными, компьютерного мышления, навыка работы с цифровыми инструментами и средами.

Информационно-коммуникационная платформа «Сферум» – это часть цифровой образовательной среды, которая создается Минпросвещения и Минцифры в соответствии с постановлением Правительства РФ в целях реализации нацпроекта «Образование».

Основная задача «Сферум» – помочь учителю организовать обучение. Платформа не заменяет традиционное образование в классе, а дополняет его и делает более эффективным. Например, с помощью «Сферум» мы можем подключить к очному уроку детей, по разным причинам находящихся на домашнем обучении.

На платформе мы создали классные чаты и управляем ими, размещаем в профиле школы материалы (документы, видео, статьи), проводим видеоуроки. Проведение дистанционных уроков на данной платформе удобно тем, что учитель приглашает к уроку сразу всех учащихся класса, а не

каждого по отдельности. В ходе проведения занятия по математике учитель может параллельно запустить программу с интерактивной доской и с детьми выполнять задания. Также учащиеся могут зайти на урок по ссылке, которую можно разместить заранее или во время занятия. Доступна также функция предварительного планирования занятия и управления календарем. Если мероприятие запланировано заранее, приходит уведомление. Также учитель может самостоятельно приглашать в классы учеников.

Использование данных ресурсов предоставляет существенные преимущества учащимся и педагогам:

1. Обучающиеся выполняют домашнее задание в удобное для них время и удобном месте.
2. Обучение ребята получают постепенно по уровням: пока не пройден начальный уровень, не откроется следующий.
3. Педагог на уроках использует интересные интерактивные красочные задания, направленные как на изучение нового материала, так и на закрепление полученных знаний и навыков.
4. После выполнения задания всеми учащимися педагог получает анализ работы.

Благодаря использованию цифровых ресурсов дети интересуются темами, заданиями, становятся более мотивированными. Есть возможность просмотреть объяснение еще раз, если что-то непонятно.

В «Яндекс Учебнике» учитель может быстро получить результат каждого учащегося и класса в целом. Платформы позволяют учащимся работать в удобном для них темпе, а учитель отслеживает, какие и сколько заданий выполнил каждый ребенок. Поэтому можно составить траекторию работы с конкретным ребенком, а также просмотреть, в выполнении каких заданий затрудняется весь класс. Задания выполнены с интересным интерактивом, поэтому у ребят повышается и мотивированность к обучению.

Анализ использования учащимися платформ при обучении, выполнении домашнего задания, проверочных работ по различным предметам показывает эффективность применения данных сервисов для развития цифровой компетенции учащихся. Если в начале применения сервисов в 2019-2020 учебном году только 48 % учащихся могли использовать данные сервисы, то в 2022-2023 учебном году – 100 %. Развитие цифровизации в школе оказывает существенное влияние на формирование цифровой компетенции обучающихся.

В заключение хотелось бы отметить, что цифровые технологии действительно помогают детям усваивать учебный материал, повышают мотивацию к обучению. Обучающиеся стали использовать гаджеты в образовательных целях. Использование цифровых технологий позволяет раскрыть творческий потенциал ребенка, достичь свободы творчества участников педагогического процесса – ученика и учителя. Педагог учит, воспитывает и стимулирует ученика к развитию его задатков, развивает потребность к самостоятельной учебе.

ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ РЕБЕНКА

Ючкина Елена Николаевна,

Кузьмина Анна Александровна (uchkina@rc.yartel.ru)

ГБУ ДПО СО Красноярский РЦ

Аннотация

В 2018 году президентом Владимиром Путиным инициирован национальный проект «Образование». В рамках данного проекта в период с 2019 по 2022 год в 20 образовательных организациях Северо-Западного округа открыты центры цифрового, гуманитарного и естественно-научного профилей «Точка роста», а также мини-кванториумы и кабинеты технологий. В школы поступило новейшее оборудование, в том числе шлемы виртуальной реальности, очки и 3D-принтеры. Педагоги Северо-Западного округа активно внедряют в воспитательный процесс новейшие технологии.

Что такое виртуальная реальность?

Виртуальная реальность (VR) – это создаваемая трехмерная среда, с которой пользователь может взаимодействовать за счет полного или частичного погружения. Технологий воспроизведения реалистичного пространства существует несколько: среда с погружением или без него, взаимодействие нескольких пользователей и переход через интернет-ресурсы.

Виртуальная реальность:

- правдоподобная;
- интерактивная;
- создана техникой;
- создает эффект присутствия;
- доступна для изучения.

Дополненная реальность (AR) – пространство, в котором цифровые дополнения присутствуют вместе с реальным окружением. Технология дополненной реальности не предусматривает создание нового пространства, а переносит цифровые объекты на реальные предметы. Для перехода в режим дополненной реальности используются устройства трехмерного просмотра с распознаванием жестов, объектов.

Виртуальная и дополненная реальность качественно меняют процесс приобретения новых знаний и навыков в рамках школьной программы от стандартного теоретического изучения к практической виртуальной части, глубинному пониманию всех процессов и объектов, связанных с тем или иным предметом, воспроизведению ситуационного сюжета.

Нам бы хотелось уделить внимание вопросу использования наших детей, виртуальной реальности для эстетического воспитания наших детей,

ведь эстетическое воспитание – это важная составляющая всего процесса воспитания.

Не всегда есть возможность организовать экскурсии в очном формате, и тут на помощь приходят современные технологии.

Работа по эстетическому воспитанию детей с использованием виртуальной культурно-образовательной среды может опираться на весьма эффективную форму обучения – виртуальные экскурсии. Они позволяют разнообразить и сделать интересным, а значит, и более эффективным процесс эстетического воспитания, помогают реализовать принципы наглядности и научности обучения, способствуют развитию наблюдательности, навыков самостоятельной работы.

Музей может предложить не только виртуальные экскурсии, но и короткие видеоуроки для детей с 1 по 11 класс. Научные сотрудники на примерах музейных артефактов знакомят школьников с физикой, геометрией, обществознанием и даже русским языком.

Виртуальная экскурсия – это организационная форма образовательной деятельности, отличающаяся от реальной экскурсии виртуальным отображением реально существующих объектов. Преимуществами являются доступность, возможность повторного просмотра, наглядность, наличие интерактивных заданий.

Виртуальная экскурсия в работе с учениками позволяет получить визуальные сведения о местах, недоступных для реального посещения, сэкономить время и средства. Достоинства данных экскурсий в том, что учитель сам отбирает нужный ему материал, составляет необходимый маршрут, изменяет содержание согласно поставленным целям и интересам детей.

Где побывать с учениками, не покидая стен школы, используя современное оборудование? Вашему вниманию авторы предлагают самые разные виртуальные экскурсии, которые помогут детям увидеть мир вокруг себя.

Главный музей нашей страны Эрмитаж считается сокровищницей мировой культуры. Здесь представлены три миллиона произведений искусства, многие из них уникальны. Побывать здесь стоит в любом возрасте, каждый посетитель сделает свое открытие. Сегодня не лучшее время для путешествий, но великолепие интерьеров Зимнего дворца и основные коллекции произведений искусства можно увидеть в классе благодаря онлайн-экскурсии по Эрмитажу. Маршрут интерактивного тура включает основные залы и коллекции музея.

Музей-панорама «Бородинская битва» (<http://mpbb.ru/data/vtours/borodino/index.html?lp=p1&lang=ru>). Здесь всего один зал, зато доступен просмотр через VR-очки, так что можно ощутить эффект присутствия.

Киностудия «Мосфильм»

Google и киноконцерн «Мосфильм» впервые оцифровали съемочные павильоны и территорию, в том числе технические помещения, а также пространства музея.

Интерактивный онлайн-планетарий (<https://stellarium-web.org>)

Достаточно простой в использовании (несмотря на иностранный интерфейс) и доступный способ исследовать звездное небо в любое время суток. Программа автоматически определяет местоположение пользователя и показывает ему ту часть неба, которую он может видеть на самом деле. Здесь даже есть виртуальная космическая лаборатория. Познакомив ученика с этой программой, его можно увлечь астрономией надолго.

Самый подробный глобус (<https://www.google.com.ua/intl/ru/earth/>)

Эта платформа создана для тех, кто желает посмотреть весь мир. С реальным такое путешествие, разумеется, не сравнить. Но с помощью этого глобуса можно увидеть каждую улочку, каждую достопримечательность в любой точке планеты. Для этого всего лишь нужно покрутить виртуальный глобус и приблизить нужное место.

Виртуальный морской музей (<http://vm.world-ocean.ru>)

Здесь можно узнать все, что не известно о подводной жизни: о жителях морских глубин и о сложных высокотехнологичных научных разработках. Юным исследователям наверняка понравится знакомство с морскими кораблями, а самые любознательные найдут здесь информацию о химическом составе воды и особенностях морских течений. Графика впечатляет, но особенно радует звуковое сопровождение: на протяжении всего виртуального погружения наш слух ласкает шум моря.

Мы вам представили малую часть тех ресурсов, которые можно использовать в образовательном процессе.

На сегодняшний день образование считается одним из наиболее перспективных направлений для развития и внедрения технологий виртуальной реальности. Очевидно, что виртуальные технологии, как, впрочем, и любые другие, обладают многими преимуществами.

Прогресс остановить невозможно, и ясно, что, несмотря на заявления отдельных людей, которым не нравится техника, виртуальная реальность займет свое место в нашей жизни.

Анализ практической деятельности позволяет сделать вывод, что активное применение виртуальных экскурсий активизирует эстетическое восприятие детей, способствует развитию психических познавательных процессов детей, преодолевает интеллектуальную пассивность детей, обогащает социальный опыт, дает возможность использовать полученный опыт в практической деятельности, что способствует росту достижений детей и их ключевых компетентностей.

СЕКЦИЯ 4. «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО В ОБРАЗОВАНИИ ДЕТЕЙ. РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ – ОТ ШКОЛЬНИКА ДО ИНЖЕНЕРА. ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО В ДОО – ОТ ИГРЫ К ОБУЧЕНИЮ»

РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ КОНСТРУКТОРА ТИКО

Баева Юлия Юрьевна,

Тоцкая Анна Александровна (baewa@yandex.ru)

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад общеразвивающего вида № 186 г. о. Самара (МБДОУ Детский сад № 186).

Аннотация

Статья посвящена развитию технического творчества детей дошкольного возраста средствами конструктора ТИКО. Авторы делятся опытом по использованию ТИКО в разных образовательных областях: познавательной, речевой, художественно-эстетической, социально-коммуникативной и физической. Делается вывод о том, что для наших воспитанников он является инструментом развития, дает колоссальный толчок для развития и успешного становления личности.

Новейшие технические разработки и достижения все больше и больше проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности. Государство нуждается в технических специалистах, способных творчески, нестандартно мыслить и самостоятельно создавать новые технические формы. Начинать готовить будущих инженеров нужно не в университетах и институтах, а значительно раньше – в дошкольном возрасте, когда у детей особенно выражен интерес к техническому творчеству.

С 2022 года наш детский сад является федеральной инновационной площадкой по реализации проекта «Модели реализации STEM-образования в практике работы ДОУ», который реализует все шесть модулей программы.

Одним из самых любимых образовательных модулей для детей является модуль «Конструирование».

Для работы в этом модуле в STEM-лаборатории и непосредственно в нашей группе имеется огромное количество разного вида конструкторов:

Lego Duplo, Фанкластик, тематический деревянный конструктор, Йохокуб, магнитный конструктор, Lego WeDo 2.0, конструктор «Веселая стройка», разные виды геометрических конструкторов. Для развития исследовательской, интеллектуальной и творческой активности детей, умеющих наблюдать, экспериментировать, а значит, формировать и развивать элементы инженерного мышления, на наш взгляд, лучшим конструктором является конструктор ТИКО.

ТИКО – это один из современных инструментов развития ребенка, Трансформируемый Игровой Конструктор для Обучения. Он представляет собой набор ярких плоскостных фигур из пластмассы, которые шарнирно соединяются между собой. Для дошкольников это первая ступенька в освоении универсальных интеллектуальных и логических действий, развитии навыков моделирования, необходимых для будущего успешного обучения в школе.

В состав конструктора ТИКО входит более десяти наборов, многие из них есть в нашей группе: ТИКО Малыш, ТИКО Фантазер, ТИКО Геометрия, ТИКО Архимед, ТИКО Азбука, ТИКО Арифметика, ТИКО Класс, ТИКО Хрустальный.

Технология ТИКО-моделирования значима в образовании детей:

- является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивая интеграцию образовательных областей;
- позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры, так как процесс конструирования часто сопровождается игрой, а выполненные детьми поделки сами становятся предметом многих игр;
- формирует познавательную активность, способствует воспитанию социально-активной личности, формирует навыки общения и творчества;
- объединяет игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляет ребенку возможность экспериментировать и созидать.

Конструктор ТИКО можно использовать во всех пяти образовательных областях, интегрируя их с проектной деятельностью и другими видами детской деятельности.

Познавательное развитие:

- упражнение в счете (прямой и обратный, количественный и порядковый), математические игры «Найди соседей числа»; «Какое число потерялось?»;
- изучение состава числа;
- знакомство с цифрами, конструирование их;
- сравнение множеств: «Сравни числа», «Больше – меньше»;
- изучение плоскостных геометрических фигур (треугольник, прямоугольник, квадрат, ромб) и объемных фигур (куб, призма, пирамида);

- выполнение простых арифметических действий: «Реши пример», «Составь задачу»;
- сравнение по величине: длине, ширине, высоте;
- решение логических задач: «Продолжи узор», «Что лишнее?»;
- ориентирование на листе бумаги: «вверх», «вниз», «сбоку», «справа», «слева», «выше», «ниже», «между», «над», «под»;
- закрепление знаний детей по календарно-тематическому плану: «Здравствуй, Новый год» (конструирование елки, снегурочки, снеговика), «Земля – наш общий дом» (очистительные машины), «Самара – мой любимый город» (здание цирка, «Ладья»), «Этот загадочный космос» (космодром, ракета) и т. д.

Речевое развитие:

- характеристика звука, буквы (красный, зеленый, синий, белый);
- развитие фонематического слуха (подобрать и показать соответствующий заданный воспитателем звук);
- формирование звуко-слоговой структуры слова (послоговое составление слов, чтение слов по слогам);
- звуко-буквенный анализ слогов и слов (деление слогов на отдельные звуки, составление слогов с заданными звуками, деление слов на слоги и звуки с подробной характеристикой звуков, составление слов с заданным звуком, с заданным местом в слове звука).

Художественно-эстетическое развитие:

- изучение цветов, получение нужного цвета при смешивании красок;
- знакомство с народными промыслами (Гжель, Городец, Хохлома и т. д.);
- конструирование красочных узоров и орнаментов;
- конструирование декораций и персонажей для театрализованной деятельности.

Социально-коммуникативное развитие:

- патриотическое воспитание (государственный флаг, Вечный огонь, символика праздника День Победы и другие);
- конструирование атрибутов к сюжетно-ролевым играм «Семья», «Гараж» и другим;
- трудовое воспитание: конструирование кормушки для птиц.

Физическое развитие:

- конструирование атрибутов для спортивных игр и соревнований.

Наши воспитанники активно применяют конструктор ТИКО и в самостоятельной деятельности: девочки конструируют элементы украшений, таких как браслеты, пояса, короны, сумочки, бусы или подставки для карандашей, а мальчики любят создавать автомобили, ракеты и даже рыцарские доспехи.

Конструктор ТИКО успешно дополнил образовательный модуль «Конструирование» проекта СТЕМ-образование. Для наших воспитанников он

является инструментом развития, дает колоссальный толчок для развития и успешного становления личности.

Литература

1. Иргашева А. А. Конструктор ТИКО «Грамматика» как средство подготовки детей к овладению навыком чтения / А. А. Иргашева – Текст: непосредственный // Актуальные проблемы современного общего и профессионального образования: Сборник статей по материалам IV Всероссийской заочной научно-практической конференции, Магнитогорск, 30 ноября 2019 года. – Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова, 2019. – С. 356-358.

ВЫБОР ДИАГНОСТИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА КОНСТРУКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА: ВЗГЛЯД ПРАКТИКА- ИССЛЕДОВАТЕЛЯ

Базарова Ольга Евгеньевна (olgabazarova44057@gmail.com)

*Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад № 91 комбинированного вида (ГБДОУ № 91) Выборгского рай-
она, г. Санкт-Петербург*

Аннотация

В статье определены характерные закономерности в развитии конструктивных умений у детей дошкольного возраста, рассмотрены существующие подходы к оценке качества конструктивной деятельности, дано обоснование необходимости разработки комплексного диагностического инструментария.

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Именно в дошкольном детстве у детей появляется интерес к техническому творчеству. В связи с этим необходимо развивать у детей аналитический склад ума, техническое мышление, и для этого есть разные средства. Одним из них является конструктивная деятельность.

Конструирование традиционно занимает важное место в образовательном процессе детского сада. В настоящее время актуальным для педагогов становится поиск различных форм, способов, методов и средств поддержки и развития конструктивных способностей детей, основанных на личностно-ориентированном и деятельностном подходах, а также учитывающих индивидуально-возрастные особенности, образовательные потребности и интересы детей.

Конструктивная деятельность детей дошкольного возраста представляет собой продуктивный вид деятельности, состоящий из этапов создания замысла и его осуществления. Для получения желаемого результата деятельности ребенку следует научиться ставить цель, выбирать наиболее подходящий в данной ситуации материал(ы), использовать соответствующие выдвинутой цели способы действия, контролировать порядок и качество их выполнения с позиции достижимости прогнозируемого результата. Кроме того, следует помнить правила конструирования, понимать зависимости, существующие между качеством постройки и характером используемого материала(ов), а также способами его применения. Поскольку конструкция представляет собой модель объекта, при конструировании ребенку необходимо максимально точно воссоздать образ объекта.

Анализ конструктивных умений детей дошкольного возраста дает возможность судить о характерных закономерностях в развитии конструктивных умений у детей в дошкольном возрасте.

В результате освоения разных видов конструирования у детей развиваются инвариативные умения:

- в младшем дошкольном возрасте (3-4 года) – умение определять эталонные свойства материалов и предметов, пространственные отношения конструкций и соотносить их с реальными предметами;
- в среднем дошкольном возрасте (4-5 лет) – умение определять замысел, тему конструирования, определять свойства материала, изучая образец;
- в старшем дошкольном возрасте (5-6 лет) – умение использовать различные материалы в зависимости от замысла, условий, конструировать по схеме или по инструкции при ее наличии;
- в подготовительной к школе группе (6-7 лет) – умение создавать схемы и конструкции самостоятельно, преобразовывать конструкции, не нарушая цели конструирования.

Наряду с инвариантными в рамках технического конструирования следует выделять и группы вариативных конструктивных умений:

- в младшем дошкольном возрасте (3-4 года) – умение создавать конструкцию по образцу;
- в среднем дошкольном возрасте (4-5 лет) – умение создавать конструкцию по схеме;
- в старшем дошкольном возрасте (5-6 лет) – умение создавать конструкцию по условиям;
- в подготовительной к школе группе (6-7 лет) – умение создавать конструкцию по представлению, теме, памяти.

Анализ содержания конструктивной деятельности в детском саду показывает, что наиболее значимые задачи, которые решает ребенок дошкольного возраста, связаны с проявлением умения определять замысел и анализировать степень его воплощения, умения определять свойства материалов для конструирования и отбирать их в соответствии

с замыслом, умения определять способ конструирования и применять его практическим путем в соответствии с замыслом и материалом конструирования.

Для повышения качества организации конструктивной деятельности детей дошкольного возраста и для отслеживания динамики развития конструктивных умений у детей дошкольного возраста необходим отбор соответствующего диагностического инструментария.

Выбор комплексного диагностического инструментария конструктивной деятельности детей дошкольного возраста всегда начинается с изучения имеющегося. Особое внимание привлекают следующие педагогические диагностики: Л. А. Венгер «Развитие», З. В. Лиштван «Конструирование», Л. А. Парамонова «Теория и методика творческого конструирования в детском саду», Т. С. Комарова «Методика обучения изобразительной деятельности и конструированию», Л. В. Куцакова (ФИРО) «Конструирование и ручной труд в детском саду» и другие. Каждый из вышеперечисленных авторов предлагает инструментарий педагогической диагностики конструктивной деятельности детей дошкольного возраста. Например, на основе педагогической диагностики, представленной в программе «Конструирование и ручной труд в детском саду» Л. В. Куцаковой, автор предлагает изучать пространственные представления и творческие способности ребенка в конструировании, не уделяя внимания определению замысла, проявлению самостоятельности и инициативы [2]. Л. А. Парамонова в работе «Теория и методика творческого конструирования в детском саду» предлагает выявлять разнообразные формы и методы обучения конструированию, но не описывает этапов диагностики конструктивной деятельности дошкольников, методику ее проведения [3]. Разработано множество методик, но они направлены на изучение отдельных направлений и критериев оценки конструирования, отсутствуют комплексные методики педагогической диагностики конструктивной деятельности дошкольников, позволяющие оценить качество конструктивной деятельности на стадиях ее развития.

Анализ опыта работы педагогов показал, что педагогическая диагностика для воспитателя зачастую очень объемна, сложна в проведении и оценке результатов. Критерии диагностики не взаимосвязаны и не понятны педагогам. Для оптимизации процесса ее проведения и повышения качества конструктивной деятельности диагностика должна быть выстроена таким образом, чтобы полученные в ходе нее данные помогли педагогу узнать особенности воспитанника, выстроить тактику взаимодействия, чтобы оказать ребенку помощь и поддержку, позволили выстроить индивидуальную траекторию развития каждого ребенка. Для этого необходимо провести модернизацию диагностических практик и спроектировать диагностический инструментарий, в котором была бы отправная точка развития ребенка в конструктивной деятельности и оценено качество динамики его развития. Например, в качестве критериев оценки конструктивной деятельности можно заложить три группы умений:

- умение определять свойства материалов для конструирования и отбирать их в соответствии с замыслом (из каких материалов конструировать);
- умение определять замысел и анализировать степень его воплощения (что конструировать и с какой целью);
- умение определять способ конструирования и применять его на практике в соответствии с замыслом и материалом конструирования (каким способом конструировать).

Качество конструктивной деятельности детей дошкольного возраста в условиях дошкольной образовательной организации может быть изменено и организовано на другом уровне, если в проектировании диагностического инструментария оценки качества конструктивной деятельности детей дошкольного возраста будут учтены:

- критерии и показатели качества конструктивной деятельности детей. Например, ребенок в младшем возрасте при поддержке взрослого анализирует замысел конструкции; в средней группе проявляет инициативу в анализе материалов конструирования в зависимости от замысла; в старшем возрасте при помощи взрослого определяет замысел и анализирует этапы конструирования в зависимости от цели конструирования; в подготовительной группе самостоятельно определяет замысел (тему), представляет конечный результат, его предназначение и функциональность;
- стадии развития конструктивной деятельности. Например, если ребенок конструирует только с помощью педагога – это стадия поддержки, которая влечет за собой необходимость запланировать индивидуальную работу с этим ребенком; если ребенок самостоятельно выполняет задание, демонстрируя оцениваемые умения, – это стадия самостоятельности; стадия инициативы и творчества характеризуется следующими проявлениями: ребенок не только не требует помощи, самостоятельно конструирует, но и предлагает свои варианты постройки, обыгрывает постройку, заменяет материалы и комбинирует их;
- психолого-педагогические условия поддержки конструктивной деятельности детей в дошкольной образовательной организации. Например, условия организации работы педагогов по конструированию с детьми, планирование образовательной деятельности, развивающая предметно-пространственная среда и игровая техносреда по конструированию, в которых педагог осуществляет работу по развитию конструктивной деятельности детей.

Выбор диагностического инструментария должен позволять оценить качество конструктивной деятельности, стадии его развития не для констатации, а для планирования дальнейшей работы и сопровождения развития конструктивных способностей детей дошкольного возраста.

Литература

1. Заиченко Н. А. Что мы оцениваем, когда оцениваем качество образования: проблемы разнообразия / Н. А. Заиченко. – Текст: непосредственный // Система оценки качества образования в Санкт-Петербурге в 2018 году. – Санкт-Петербург: СПбЦОКОиИТ, 2018. – С. 38-46.
2. Козлова С. А. Дошкольная педагогика / С. А. Козлова, Т. А. Куликова. – Москва: Академия, 2012. – 414 с. – Текст: непосредственный.
3. Парамонова Л. А. Творческое конструирование: психологические и педагогические основы его формирования. Конструирование из строительного материала / Л. А. Парамонова. – Текст: непосредственный // Дошкольное воспитание. – 2001. – № 3. – С. 66-77.

КАК ВОСПИТАТЬ КУЛИБИНА?

Блощук Людмила Павловна (lud1999@mail.ru)

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад № 185 (МБДОУ детский сад № 185), г. Иркутск

Аннотация

В статье проанализированы определения инженерного мышления, сформулированные разными исследователями, перечислены элементы инженерного мышления старших дошкольников. В качестве примера парциальной программы для детей дошкольного возраста, направленной на формирование предпосылок готовности к изучению технических наук, кратко рассмотрена программа «От Фрёбеля до робота». Кроме того, отмечается, что для формирования у старшего дошкольника инженерного мышления в образовательном процессе творческие и проблемно-поисковые методы должны преобладать над репродуктивными.

По утверждению К. Шваба, президента Всемирного экономического форума, мы живем в период четвертой промышленной революции. Она ориентирована на создание киберфизических систем, выстроенных на технологиях больших данных, интернета вещей, виртуальной и дополненной реальности, 3D-печати, печатной электроники. Для такой промышленности необходимы кадры, обладающие особым типом мышления – инженерным. Не стоит думать, что такие люди могут быть только в наше время. Мы считаем, что таким являлся один из известных русских механиков-изобретателей И. П. Кулибин. Какие главные признаки инженерного мышления, как разглядеть будущего инженера, будущего Кулибина еще в дошкольном возрасте? На эти вопросы мы и попытаемся ответить.

По результатам анализа литературы, наиболее удачными определениями инженерного мышления мы считаем представленные ниже.

По мнению Е. А. Дума, инженерное мышление – особый вид мышления, формирующийся и проявляющийся при решении инженерных задач, позволяющих быстро, точно и оригинально решать поставленные задачи, направленные на удовлетворение технических потребностей в знаниях, способах, приемах, с целью создания технических средств и организации технологий [2].

О. Г. Надеева считает, что инженерное мышление – это специальное, профессиональное мышление, направленное на разработку, создание и эксплуатацию новой высокопроизводительной, надежной, безопасной и эстетичной техники, на разработку и внедрение прогрессивной технологии, на повышение качества продукции и уровня организации производства [4].

Д. А. Мустафина определяет инженерное мышление как вид мышления, проявляющегося при решении инженерных задач, позволяющих быстро и точно решать поставленные задачи, направленные на удовлетворение технических потребностей [3].

Инженерное образование берет начало в дошкольном и школьном возрасте, когда овладение естественно-научными и техническими знаниями приобретает особое значение благодаря возрастным особенностям детей. В дошкольном возрасте дети с огромным энтузиазмом исследуют свойства предметов, изучают устройство механизмов, занимаются конструированием.

Элементами инженерного мышления детей старшего дошкольного возраста, по мнению С. Н. Обуховой и Е. Л. Тележинской, являются: умение ребенка видеть проблемы, задавать вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, проводить наблюдение или эксперимент, делать выводы и умозаключения и структурировать материал, работать с чертежами, схемами, моделями, отстаивать свою точку зрения [5].

По нашему мнению, одной из лучших парциальных программ для детей дошкольного возраста, направленных на формирование предпосылок готовности к изучению технических наук, является программа «От Фрёбеля до робота», разработанная Т. В. Волосовец, Ю. В. Карповой и Т. В. Тимофеевой [1].

Авторы построили содержательную часть программы на основе квалификационного справочника, содержащего основные компетенции инженера и технолога. Цель такого подхода – выявить и классифицировать основные умения, навыки, необходимые для формирования предпосылок готовности дошкольников к изучению основ технических наук. Это нашло отражение в организационном разделе программы, где авторами была представлена диагностика для детей 5-6 и 6-7 лет соответственно. Мы считаем, что данные методики помогут педагогам разглядеть будущего Кулибина.

Что касается организации обучения будущих инженеров, то, на наш взгляд, необходимо предоставить детям старшего дошкольного возраста больше возможностей для творческой активности в познании законов, понятий и явлений. Это достигается преобладанием творческих и проблемно-поисковых методов над репродуктивными.

Проблемно-поисковые методы ориентируют педагога на:

- создание проблемной учебной ситуации;
- постановку обучающимися простейших экспериментов;
- организацию коллективного обсуждения способов решения технической проблемы;
- внесение изменений в схему или конструкцию модели.

Творческие методы направлены на организацию:

- самостоятельного проявления творчества обучающимися при создании проектов технических объектов;
- интенсивного поиска способов решения творческих и изобретательских задач.

В такой деятельности взрослый в большей степени становится помощником, организатором, консультантом, оказывающим содействие в познавательной деятельности, что способствует превращению старшего дошкольника из объекта обучения в субъект, переходу к само- и взаимобучению и саморазвитию. Взрослый может и должен помогать ребенку раскрыться, проявить свои лучшие качества, максимально реализовать потенциальные возможности стать в будущем в один ряд с великими российскими изобретателями и инженерами, такими как И. П. Кулибин.

Литература

1. Волосовец Т. В. Парциальная образовательная программа дошкольного образования «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров»: учебное пособие / Т. В. Волосовец, Ю. В. Карпова, Т. В. Тимофеева. – 2-е изд., испр. и доп. – Самара: Вектор, 2018. – 79 с. – Текст: непосредственный.
2. Дума Е. А. Уровни сформированности инженерного мышления / Е. А. Дума, К. В. Кибяева, Д. А. Мустафина. – Текст: непосредственный // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 10. – С.143-144.
3. Мустафина Д. А. Негативное влияние формализма в знаниях студентов при формировании инженерного мышления / Д. А. Мустафина, И. В. Ребро, Г. А. Рахманкулова. – Текст: непосредственный // Инженерное образование. – 2011. – № 7. – С. 29-32.
4. Надеева О. Г. Развитие мышления обучающихся при выполнении творческих работ по физике / О. Г. Надеева, И. М. Ярош. – Текст: непосредственный // Формирование мышления в процессе обучения естественно-научным, технологическим и математическим дисциплинам, Екатеринбург, 2-3 апреля 2018 года: материалы Всероссийской

научно-практической конференции / Уральский государственный педагогический университет, Институт математики, физики, информатики и технологий. – Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2018. – С. 122-126.

5. Обухова С. Н. Развитие элементов инженерного мышления у детей дошкольного возраста в Lego-конструировании / С. Н. Обухова, Е. Л. Тележинская. – Текст: непосредственный // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2017. – Т. 2, № 3 (40). – С. 197-211.

СЕТЕВАЯ МОДЕЛЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С УЧЕТОМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ И ОСОБЕННОСТЕЙ ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА

Владимирова Наталья Витальевна (vladimirova1982@gmail.com),

Гребенюк Лариса Михайловна (grebenyc_larisa@mail.ru)

*Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение лицей № 5
(МАОУ Лицей № 5), г. Камышлов*

Аннотация

В статье представлен опыт создания и результаты функционирования сетевой модели дополнительного образования по формированию инженерного мышления обучающихся в условиях малого города.

Научно-технический прогресс и быстро меняющиеся условия жизни формируют потребность в высококвалифицированных специалистах, успех в подготовке которых напрямую связан с условиями, созданными в образовательной организации для самореализации обучающихся.

Урал – промышленный регион, представляющий собой крупный многоотраслевой комплекс, в структуре которого преобладают черная и цветная металлургия, машиностроение, поэтому особую актуальность в образовательных организациях приобретает реализация инициативного губернатора Свердловской области проекта «Уральская инженерная школа» [2], направленного на обеспечение условий для подготовки в Свердловской области рабочих и инженерных кадров, по масштабу и качеству полностью удовлетворяющих текущие и перспективные потребности экономики региона с учетом программ развития промышленного сектора экономики, обеспечения импортозамещения и возвращения отечественным предприятиям технологического лидерства.

Особенностью малых городов является наличие градообразующих предприятий, на базе которых можно организовать только ознакомитель-

ные экскурсии. В нашем городе слабо развита инновационная проектно-продуктивная среда, способствующая формированию у обучающихся опыта проектной, конструктивно-модельной деятельности, а также представлений об инженерных профессиях, отвечающих требованиям регионального рынка труда. Поэтому образовательным организациям для повышения качества и доступности образования необходимо изыскивать условия и возможности для самореализации обучающихся зачастую только внутри школы.

Лицей – учреждение с богатой историей и традициями, высокопрофессиональным коллективом и качественной материально-технической базой. Ежегодно увеличивается число обучающихся, осваивающих дополнительные общеобразовательные (общеразвивающие) программы, среди которых особо востребованы техническая и естественно-научная направленности. Анализ ситуации показал, что для повышения доступности дополнительного образования необходимо сделать его действенным средством профессионального самоопределения посредством приобщения обучающихся к инновационной практико-ориентированной деятельности, являющейся основой подготовки инженерных кадров, удовлетворяющих потребностям региона. Вариантом решения проблемы стала разработка командой педагогов сетевой модели дополнительного образования по формированию инженерного мышления обучающихся [1].

Первым шагом на пути к выстраиванию модели стал анализ материально-технического обеспечения образовательной организации, который показал, что оснащение лицея позволяет вести обучение и воспитание на высоком уровне и на его базе открыть Ресурсный центр для реализации образовательных программ в сетевой форме.

Сетевая модель дополнительного образования состоит из нескольких структурных компонентов. Первый – определение участников: организация-участник (лицей), базовые организации (школы города) и соисполнители. Организация-участник реализует на базе Ресурсного центра для обучающихся школ города программы, направленные на формирование инженерного мышления, профессиональное самоопределение. Соисполнителем мероприятий, направленных на подготовку обучающихся к выбору инженерно-технических профессий с учетом их индивидуальных способностей и интересов, выступает Центр молодежного инновационного творчества «Униматик» (г. Екатеринбург). Результатами работы по данному компоненту стали: Положение о Ресурсном центре, договоры о реализации образовательных программ в сетевой форме с базовыми организациями, соглашение о сотрудничестве с соисполнителем.

Второй компонент – проектирование модели, состоящей из нескольких элементов.

1. Внутренние ресурсы образовательной организации: реализация дополнительных общеобразовательных программ технической и естествен-

но-научной направленности, выполнение плана совместных мероприятий в рамках сетевого взаимодействия образовательных организаций города, наличие соисполнителей проекта.

2. Внешние ресурсы: участие обучающихся в мероприятиях, организуемых другими организациями, таких как профессиональные пробы на предприятиях, экскурсии, конкурсы технической направленности разного уровня, участие в профориентационных онлайн-проектах.

3. Применение современных форм и методов организации процесса обучения: хакатон, воркшоп, нетворкинг-сессии. Совместно с электротехническим заводом проведены сессии по актуальным темам: «Профессиональные обязанности, технология, условия труда инженерно-технических работников», «Возможные варианты трудоустройства на электротехническом заводе и дальнейшие карьерные маршруты».

Результатами реализации компонента являются: дополнительные общеобразовательные (общеразвивающие) программы «Основы программирования в цифровой образовательной среде «ПиктоМир», «Мир Scratch», «Программирование на языке Python», «Юный инженер-исследователь», «Передовые производственные технологии», «Экспериментальная физика»; получение статуса сетевой инновационной площадки ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН, площадки для реализации сетевого курса «Мир Scratch» благотворительного фонда развития образования «Айкью Опшн», совместные мероприятия в рамках сетевого взаимодействия по реализации образовательных программ.

Важным компонентом выстраивания модели является исследование общественного мнения для определения эффективности ее реализации. Нами был разработан и апробирован инструментарий, позволивший получить информацию о высоком качестве условий, созданных нами в рамках сетевого взаимодействия.

Четвертым компонентом модели является обобщение и анализ полученных результатов, которые были представлены широкой общественности посредством:

- размещения информации в сети Интернет на официальной странице образовательной организации;
- издания методической продукции;
- функционирования Ресурсного центра посредством проектной, конструктивно-модельной деятельности;
- презентации инновационной деятельности с соисполнителями проекта в территориальных образованиях Свердловской области.

Пятый компонент модели – это разработка показателей эффективности ее реализации. Наличие устойчивых результатов обеспечивается:

- действием стажировочной площадки для педагогических работников и соисполнителей в рамках открытой методической сети;
- реализацией плана совместных мероприятий в рамках сетевого взаимодействия образовательных организаций города по теме проекта;

- сетевой реализацией образовательной программы;
- наличием заключенных договоров о сотрудничестве.

Таким образом, реализация сетевой модели дополнительного образования по формированию инженерного мышления обучающихся способствует обеспечению формирования инженерного мышления обучающихся Камышловского городского округа посредством приобщения их к инновационной практико-ориентированной деятельности. За время реализации модели 70 % выпускников получили инженерные специальности в вузах не только нашего региона, но и столицы. В соответствии с запросами обучающихся и законных представителей расширился спектр программ; доля детей, охваченных дополнительными программами технической и естественно-научной направленности, выросла за два года на 12 %; увеличилось число организаций, участвующих в реализации образовательных программ в сетевой форме.

Литература

1. Серезенкова О. В. Сборник лучших практик по выявлению, поддержке и развитию способностей и талантов у детей и молодежи в общеобразовательных организациях Свердловской области / О. В. Серезенкова – Екатеринбург: ГАОУ ДПО СО ИРО, 2022. – 56 с. – Текст: непосредственный.
2. Указ губернатора Свердловской области от 6 октября 2014 г. N 453-УГ «О проекте «Уральская инженерная школа».
3. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» N 273-ФЗ от 29.12.2012.

РЕАЛИЗАЦИЯ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ В ДОУ. НОВЫЕ РЕШЕНИЯ

Воронина Марина Николаевна (voronina.marinanikolaevna@yandex.ru),

Колоколова Марина Владимировна (kolokolova22@mail.ru)

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад комбинированного вида № 115 муниципального образования г. Братск

Аннотация

В статье рассматривается внедрение авторской программы «От кубика до робота» в образовательное пространство ДОУ как условие реализации образовательной области «познавательное развитие» в соответствии с ФГОС ДО и ФОП ДО.

Конструирование (от латинского «строю, создаю») – творческая деятельность, связанная с созданием предметного мира (второй природы) и формированием человеческой культуры. Люди конструируют дороги, мосты, здания, мебель, орудия труда. Без конструирования не мыслится создание, сохранение, трансляция и дальнейшее развитие человеческой культуры. Поэтому так важно, чтобы каждый ребенок получил многогранный опыт освоения культуры и культуротворческой деятельности уже в дошкольном возрасте. По данным педагогов и социологов, ребенок, который не познакомился с основами инженерно-технической деятельности до 7-8 лет, в большинстве случаев не свяжет свою будущую профессию с техникой. А сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию, способные создавать какой-либо продукт своей деятельности. Важно на ранних шагах выявить технические способности у детей и развивать их в этом направлении. Это позволит выстроить модель преемственного обучения для всех возрастов: воспитанников детского сада, учеников школы, студентов.

В п. 2.6. ФГОС ДО обозначено, что «содержание образовательной области «Познавательное развитие» предполагает развитие интересов детей, любознательности и познавательной мотивации; формирование познавательных действий, становление сознания; развитие воображения и творческой активности; формирование первичных представлений о себе, других людях, объектах окружающего мира, о свойствах и отношениях объектов окружающего мира» [2].

Задачи конструктивной деятельности обозначены в содержательном разделе Федеральной образовательной программы дошкольного образования в образовательной области «художественно-эстетическое развитие» по каждому возрастному периоду. Реализация задач предполагает использование различных видов конструкторов, а также применение природного и бросового материала.

Проблема дошкольных образовательных учреждений – нехватка достаточного материала для проведения такого вида детской деятельности, как конструирование, разнообразных наборов для детского творчества, также не хватает демонстрационного материала: схем, таблиц, алгоритмов.

В нашем ДОУ данные проблемы решались через создание условий.

1. Создание и внедрение образовательной программы «От кубика до робота».

Программа создана в ответ на запрос современного социума – семьи и государства – воспитание человека с креативным мышлением, готового к встрече с быстроменяющимся многополярным миром и стремительно обновляющейся культурой, способного к самоактуализации и саморазвитию на всех этапах своей жизни, умеющего работать в команде и отвечающего за свои поступки [1]. Программа реализуется в детском саду в основной части основной образовательной программы дошкольного образования.

Цель программы: создание условий для формирования у детей дошкольного возраста предпосылок готовности к изучению технических наук

средствами игрового оборудования в соответствии с ФГОС дошкольного образования.

Задачи:

- формировать основы технической грамотности воспитанников;
- формировать ключевые компетентности дошкольного детства;
- развивать технические и конструктивные умения;
- развивать социально-коммуникативные навыки общения, умения работать в малых группах, договариваться, выслушивать, считаться с мнениями других и т. д.;
- развивать познавательную активность, самостоятельность, инициативность;
- воспитывать желание заниматься конструкторской деятельностью;
- организовать в образовательном пространстве дошкольного образовательного учреждения предметную игровую техносреду.

Программа рассчитана на четыре года обучения. Обучение начинается с младшей группы. Занятия проводятся по подгруппам один раз в неделю. Длительность занятий соответствует требованиям действующего СанПиН.

Новизна программы состоит в интегрированном сочетании различных видов современного строительного материала и разнообразных видов конструкторов в соответствии с интересами, потребностями, возрастными особенностями дошкольников.

В основе обучения – деревянный материал «Строитель». С младшего дошкольного возраста добавляются базовый конструктор «Зоопарк», большие мягкие модули, конструкторы Giga Bloks. Со второй половины года в младшей группе вводится конструктор Lego среднего размера фирмы «Полесье». Начиная со среднего возраста добавляются соединительный конструктор, конструктор «Цветная мозаика», контурный конструктор из мягких трубочек и крепежей. В старшем дошкольном возрасте добавляются Super Building Set-150 PieceСупер, конструктор с шестеренками, конструкторы Lego Classic 10696, сетчатый конструктор.

При проведении занятий большое внимание уделяется расширению и обогащению знаний детей: дети изучают углубленно детали конструктора (их особенности, отличия), узнают историю возникновения конструкторов, их создателей, изучают архитектуру (историю построек, авторов, названия, назначение). На занятиях используются основные виды конструирования: конструирование по образцу, конструирование по модели, конструирование по условиям, конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам, конструирование по собственному замыслу.

Нами разработан перспективный план занятий по возрастным категориям с включением разных видов конструкторов по всем возрастным группам, картотека мотиваций, подобран диагностический материал.

При обучении конструированию мы используем игровые приемы, приемы педагогической поддержки; методы наглядные, словесные, практиче-

ские; презентации, видео, электронно-образовательные ресурсы, в том числе возможности системы «Мобильное Электронное Образование».

2. Для расширения инженерно-технического направления в своем дошкольном учреждении мы открыли кабинет развития, наполнив его разнообразными материалами, чтобы дети могли создавать, творить, придумывать. Для занятий имеется интерактивная доска, интерактивный стол, ноутбуки с программным содержанием для робототехнических наборов. Для занятий разработан наглядный демонстрационный и раздаточный материал: образцы и схемы построек, моделей, алгоритмы изготовления, диагностический материал.

3. Реализация данного направления невозможна без квалифицированных кадров, поэтому педагоги повышают квалификацию через прохождение курсовой подготовки в рамках деятельности инновационной площадки.

В процессе занятий по конструированию у дошкольников развивается мелкая моторика рук, память, внимание, умение сравнивать, воспитанники учатся фантазировать, творчески мыслить, получают знания о счете, пропорции, форме, симметрии, прочности и устойчивости конструкции. Дети учатся создавать различные конструкции по рисунку, схеме, условиям, по словесной инструкции, объединенные общей темой.

У воспитанников формируются ключевые компетентности:

- деятельностная (умение планировать свою деятельность, доводить начатое до конца, видеть и анализировать результат своей работы, рефлексировать по поводу своей деятельности),
- коммуникативная (умение правильно выражать свои мысли, строить предложения, подбирать нужные слова),
- социальная (умение общаться, договариваться, работать в команде, прислушиваться к мнению других),
- информационная (находить нужный материал, разбираться в источниках информации).

В процессе работы с конструктором у воспитанников развиваются познавательная активность, инициативность, самостоятельность, умение не бояться ошибок, решать поставленные задачи. Конструкторы помогают детям воплощать в жизнь свои задумки, строить и фантазировать, увлеченно работая и видя конечный результат. Углубленное обучение по образовательной программе подготавливает детей дошкольного возраста к изучению основ робототехники.

Наши воспитанники – активные участники фестивалей-конкурсов детского творчества. На одном из них группа воспитанников представляла детскую игровую площадку, в том числе и для детей с ОВЗ. Ребята сами спроектировали и сконструировали детское оборудование: качели, карусели. Для этого им пришлось изучить особенности передвижения детей с ОВЗ. На недавнем прошедшем «Хакатоне по-братски» воспитанник нашего ДОО представил сконструированный с помощью воспитателя и родителей познавательный центр ранней профориентации, которого так не хватает в нашем городе.

Литература

1. Лыкова И. А. Программа «Умные пальчики» Конструирование в детском саду / И. А. Лыкова. – Москва: Цветной мир, 2018. – 200 с. – Текст: непосредственный.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования: Утвержден приказом министерства образования и науки РФ № 1155 от 17 октября 2013 года: зарегистрирован приказом минобста РФ № 30384 от 14 ноября 2013 года.
3. Федеральная образовательная программа дошкольного образования: Утверждена приказом Министерства просвещения РФ № 1028 от 25 ноября 2022 года.

ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ АЛГОРИТМИКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ АВТОРСКИХ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР И ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ «ПИКТОМИР»

Гловацкая Виктория Витальевна (metod157@pdlada.ru),

Корягина Ирина Валентиновна (lapaeva.i@ya.ru),

Макаренко Оксана Викторовна (ksusha._m@mail.ru)

Автономная некоммерческая организация дошкольного образования детский сад № 157 «Светлячок» (АНО ДО «Планета детства Лада», детский сад № 157 «Светлячок»), г. Тольятти

Аннотация

В статье представлена авторская разработка диагностического игрового пособия для детей старшего дошкольного возраста «ПиктоВиртуоз», которая позволяет педагогу оценить уровень сформированности необходимых навыков алгоритмизации и программирования в цифровой образовательной среде «ПиктоМир».

Наша страна в настоящее время испытывает потребность в инженерно-техническом персонале и высококвалифицированных рабочих кадрах. Возникает вопрос, когда и как готовить инженеров, какие применять образовательные технологии. Учеными доказано, что именно в дошкольном детстве закладывается основа интеллекта, происходит становление первых форм абстракции, обобщение простых умозаключений, переход от практического мышления к логическому, развитие восприятия, внимания, памяти, воображения. В процессе игровой деятельности у дошкольников формируется и развивается не только логика, но и пространственное мыш-

ление, которое является основой для большей части инженерно-технических профессий.

Каждый ребенок – потенциальный изобретатель. Ему свойственно что-то создавать и радоваться полученному результату. Развивая в дошкольном возрасте детское инженерно-техническое творчество, мы тем самым удовлетворяем любознательность и познавательную активность воспитанников. В связи с этим очень важно сформировать у детей предпосылки к техническому творчеству и заложить основы инженерного мышления.

Сегодня мы хотим поделиться опытом работы по формированию технического творчества и основ инженерного мышления посредством игр по алгоритмике, программированию и цифровой образовательной среды «ПиктоМир».

Использование алгоритмов позволяет реализовать задачи ООП ДО и ФГОС ДО по формированию у детей среднего дошкольного возраста элементов самостоятельности, элементов самообслуживания и элементов культурного поведения, объяснить сложные явления в доступной форме.

Развивая алгоритмические умения у дошкольников, мы развиваем умение удерживать и принимать цель предстоящей деятельности, планировать свою работу, осуществлять оценку и контроль своих действий, переносить усвоенные способы действий, алгоритмы в новые ситуации, описывать их понятным другим людям языком и средствами.

Еще раз хотим обратить внимание, что в качестве основного метода формирования у детей основ алгоритмики и программирования мы применяем игру.

Для старшего дошкольного возраста нами разработаны игры «ПиктоЗнаток» и «КосмоБой», которые закрепляют умение составлять алгоритмы не только с помощью карточек, но и на планшете. Подробно на этих играх мы останавливаться не будем, а специфику организации данных игр мы раскроем на примере диагностической игры «ПиктоВиртуоз».

Идея развития детей в игре и через игру нашла отражение и в разработанном диагностическом инструментарии, позволяющем определить уровень сформированности у детей навыков программирования и алгоритмических представлений.

Используя игровые технологии, а именно авторские дидактические игры, мы можем определить уровень овладения детьми основами алгоритмики и программирования. Одной из таких игр является игра «ПиктоВиртуоз», которая позволяет в игровой форме диагностировать уровень сформированности первоначальных знаний и навыков по алгоритмизации и программированию у детей старшего дошкольного возраста. В ходе игрового взаимодействия дети совершенствуют свои навыки взаимодействия со сверстниками, выполняют задания в парах. Ценность диагностической игры состоит в том, что она стимулирует развитие самостоятельности, поскольку в ходе игрового диагностического процесса дети имеют

возможность проверить правильность своей работы и работы партнера самостоятельно.

Цель: определение уровня сформированности представлений об основах программирования, пространственной ориентировки, навыков самоконтроля; умения планировать и анализировать, сравнивать, сопоставлять, первоначальных умений и навыков решения логических и алгоритмических задач, составления линейных и циклических программ, а также пространственного мышления.

Задачи:

- развивать познавательную активность у дошкольников;
- сформировать умение решать задачи различного происхождения, требующие составления плана действий для достижения желаемого результата;
- вызвать стойкий интерес к изучению алгоритмики и начальному программированию;
- сформировать пространственное мышление;
- развивать коммуникативные навыки и сотрудничество.

Диагностическая игра проходит в паре, педагог выступает в качестве наблюдателя, фиксирует результаты в карту наблюдения.

Игра имеет три блока.

1. Представление о роботах среды «ПиктоМир», командах, которые выполняют роботы, условных обозначениях, применяемых в среде «ПиктоМир» (общих и соответствующих каждому роботу).

2. Составление программы для прохождения маршрута по игровому полю.

3. Соотнесение маршрута в соответствии с выбранной программой-лентой.

Педагог наблюдает за ходом игрового процесса, отмечая в карте наблюдений уровень сформированности указанных навыков. Степень сформированности того или иного критерия отмечается знаком плюс, если полностью сформирован, знаком плюс-минус, если частично, и знаком минус, если критерий не сформирован.

Материалы и оборудование: набор карточек с изображением схем игрового поля, лентами программ для заполнения, шаблонами программ, фигурки роботов среды «ПиктоМир», условные знаки обозначения, карточки-пиктограммы по размеру шаблона поля, игровые кубики, набор цветных квадратов для составления игрового поля, «ящик», «бочка», «робот».

Литература

1. Воронина Л. В. Развитие творческого потенциала дошкольников через формирование у них алгоритмических умений / Л. В. Воронина. – Текст: непосредственный // Педагогические системы развития творчества: материалы 10-й Международной научно-практической конференции

- 13-14 декабря 2011 г., Екатеринбург. – Екатеринбург: УрГПУ, 2011. – Ч. 1. – С. 135-140.
2. Воронина Л. В. Формирование у детей дошкольного возраста алгоритмических умений / Л. В. Воронина, Е. А. Утюмова. – Текст: непосредственный // Воспитание и обучение детей младшего возраста. – 2016. – № 5. – С. 487-490.
 3. Первин Ю. А. Методика раннего обучения информатике: методическое пособие / Ю. А. Первин. – Москва: Бином, 2005. – 228 с. – Текст: непосредственный.
 4. Утюмова Е. А. Алгоритмическая подготовка детей в контексте современных требований к дошкольному образованию / Е. А. Утюмова. – Текст: непосредственный // Современные проблемы математического образования в период детства: коллективная монография. – Екатеринбург: УрГПУ, 2015. – С. 219-240.
 5. Утюмова Е. А. Особенности формирования алгоритмических умений у детей дошкольного возраста / Е. А. Утюмова. – Текст: непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2014. – № 3. – С. 134-138.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОГРАФИКИ КАК СРЕДСТВА СОСТАВЛЕНИЯ СЮЖЕТА ПРИ СОЗДАНИИ МУЛЬТФИЛЬМОВ С ДЕТЬМИ 4-5 ЛЕТ

Данилова Ольга Владимировна (O.V.S.Danilova@yandex.ru)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Новосибирская классическая гимназия № 17 (МБОУ Новосибирская классическая гимназия № 17)

Аннотация

В данной статье рассмотрены вопросы восприятия информации детьми 4-5 лет с помощью инфографики. Описаны современные технические возможности в образовательном процессе дошкольного образования. Вопросы восприятия детьми информации были рассмотрены рядом ведущих ученых. Данная тема актуальна и в настоящий момент является открытой для обсуждения.

Внедрение современных образовательных технологий в дошкольное образование способствует эффективному развитию детей в различных образовательных областях. Одним из принципов федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования является построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится ак-

тивным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования [1]. Индивидуализация образовательного процесса в дошкольном образовательном учреждении обеспечена вариативностью образовательных программ и технологий.

Информационные и компьютерные технологии являются неотъемлемой частью жизни современных детей. Научно-методическим ответом на информационные вызовы в сфере дошкольного образования выступило создание методики авторской детской мультипликации [2].

В процессе создания мультфильмов используются мультстудия, различная литература, средства для детского творчества (пластилин, карандаши, фломастеры, краски, мелкие игрушки, карточки с картинками т. д.). В работе могут использоваться как специально созданные дидактические картинки, объединенные в специальные серии (о животных, растениях, профессиях и др.), так и созданные самим педагогом при помощи инфографики.

Инфографика (от лат. *Informatio* – преподношение, разъяснение, изложение; и греч. *Γραφικός* – письменный, от *γράφω* – пишу) – это графический способ подачи информации и данных, целью которого является ясная визуализация сложной информации [3]. Инфографика обуславливает образы и ассоциации, что способствует развитию наглядно-образного мышления дошкольника и позволяет представить сложную информацию простыми образами. Передает данные в кратком и необычном виде.

Выделяется три типа инфографики:

1. Статичная (изображение без анимации).
2. Интерактивная (анимация).
3. Динамичная (видеоинфографика).

Популярные сервисы:

1. <https://supra.ru> (многофункциональный конструктор на русском языке);
2. <https://www.easel.ly> (удобный интерфейс);
3. <https://piktochart.com> (упрощенный интерфейс, неограниченное количество карт с бесплатной версией).

Инфографика очень хорошо сочетается и дополняет приемы мнемотехники. В процессе создания мультфильмов, используя методы мнемотехники с помощью символов инфографики, в игровой форме мы развиваем у детей дошкольного возраста различные умения и качества:

- совершенствуется процесс восприятия информации;
- развивается умение объяснять сложную информацию простыми образами или символами;
- воспитывается усидчивость и понимание необходимости довести начатое дело до конца;
- развивается диалогическая речь, повышается культура общения между сверстниками и взрослыми.

Исследованиями в области использования графической наглядности занимались Л. В. Занков, Л. Я. Зорина и др.

У детей в возрасте 4-5 лет активно развивается воображение, они могут придумать сюжет для рассказа, сказки или мультфильма на заданную тему. При составлении сюжета к мультфильму необходимо формировать у детей дошкольного возраста аналитическое мышление, развивать художественные навыки (лепка, рисование, вырезание по контуру), воспитывать уважительное отношение к сверстникам в процессе совместной работы. Главной целью при составлении сюжета является развитие способности видеть проблему для самостоятельного исследования. Отдается предпочтение сюжетам, в которых присутствуют диалоги персонажей. Это формирует у детей умение слушать и понимать обращенную к ним речь. Дети учатся участвовать в коллективном разговоре, задавать вопросы и отвечать на них. Организовывается беседа, вопрос, который вызывает наибольший интерес у детей, становится проблемой исследования.

Важным методом обучения детей является применение наглядных пособий (картин, слайдов, репродукций, журналов, книг, фото- и видеоматериалов и т. п.), что позволяет решить ряд дидактических задач обучающего процесса. В процессе работы с вышеуказанными наглядными материалами педагогу необходимо подвести детей к выводу, что для создания мультфильма необходимы дополнительные объекты, которые можно придумать.

С развитием информационных технологий педагоги получают все больше возможностей качественно и быстро собирать необходимый наглядный материал при подготовке к занятиям. Педагог-наставник формирует у детей понимание изображений наглядного материала. Внимание детей необходимо обратить на динамичность явлений, эмоциональный фон, на поступки героев изученных материалов. Педагогу необходимо поставить перед собой задачу научить ребенка глубоко, с чувством воспринимать содержание и помочь высказать свое отношение к увиденному и услышанному.

Использование методов и приемов инфографики при составлении сюжетов дает возможность более быстрого ориентирования в информационных средствах обучения, так как одна из задач дошкольного образования – это подготовка детей к будущему школьному обучению. Ребенок к школе будет знаком с большинством инфографических символов, а дети, которых заинтересует и увлечет инфографика, к школьному возрасту смогут придумывать и создавать символы самостоятельно.

Литература:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования: Утвержден приказом министерства образования и науки РФ № 1155 от 17 октября 2013 года: зарегистрирован приказом минобр РФ № 30384 от 14 ноября 2013 года.
2. Муродходжаева Н. С. Образовательный модуль «Мультстудия “Я ТВОРЮ МИР”»: учебно-методическое пособие / Н. С. Муродходжаева, В. Н. Пунчик, И. В. Амочаева, И. И. Казунина, В. Ю. Полякова. – Москва:

БИНОМ. Лаборатория знаний, 2021. – 207с. – С. 4. – Текст: непосредственный.

3. Инфографика. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Инфографика> (Дата обращения: 20.06.2023). – Текст: электронный.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ЛЕГОРОБОТ», ОРИЕНТИРОВАННАЯ НА ВОСПИТАНИЕ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРНЫХ КАДРОВ

Ермаков Дмитрий Викторович (ddt-ermakov@mail.ru)

Муниципальное учреждение дополнительного образования Дом детского творчества «Город мастеров» (МУ ДО ДДТ «Город мастеров»), Иркутская область, Куйтунский р-н, р. п. Куйтун

Аннотация

В статье поднимается вопрос значимости участия в конкурсах и экскурсий на промышленные предприятия реального сектора экономики для обучающихся по направлению «робототехника» как фактора воспитания подрастающего поколения инженеров.

В программе «Лего-робот», реализуемой на базе Дома детского творчества «Город мастеров» р. п. Куйтун, дети с уровня начальной школы познают мир механизмов и машин, приводимых в движение последовательными командами.

Программа разбита на учебные модули. Сначала дети знакомятся с деталями, которые приводят в действие механизмы, их названиями и назначением. Это модуль «Лего Строитель». Изучая новую тему, дети рассматривают прототип конструкции, по которому далее собирают и программируют модель. После проведения всего нескольких занятий модуля дети желают собрать что-то свое – для этого предусматриваются занятия со сборкой без инструкции на заданную тему на основе пройденного материала.

Следующий модуль «Лего Механик» рассматривает механизмы привода рабочего органа или механические передачи. Занятие построено таким образом, что его итогом является мини-соревнование, на котором определяется модель с наилучшими показателями (сила, скорость, целостность и т. п.), изученными в ходе занятия. В конце модуля ребята выполняют «веселую контрольную» – задания без оценивания в игровой форме (промежуточная аттестация).

Модуль «Лего Программист» закрепляет полученные знания по механике и расширяет знания по программированию роботов.

Постоянно проживая в сельской местности, дети с особенной радостью откликаются на возможность поехать на экскурсию. Во время обуче-

ния они изучают физические процессы, практическое применение которых в доступной форме демонстрирует Иркутский музей занимательной науки «Экспериментарий». Здесь все экспонаты можно трогать руками, изучать природу физических явлений. В программе также посещение РОСТО ДО-СААФ с выставкой вооружений и образцов военной техники, угольного разреза с большими шагающими экскаваторами, хлебоприемного пункта, где рассматриваются процессы приемки, сушки, хранения зерна.

Экскурсионные поездки заканчиваются одним и тем же детским вопросом: «А когда мы еще поедем?» Дети воспринимают поездки как развлечение, но через такие поездки кратно возрастает интерес к «технической начинке». Для поддержания такого интереса на высоком уровне дети участвуют в конкурсах технического творчества и прикладных соревнованиях. Назовем некоторые из них. «Кубок Сибири по экстремальной робототехнике» (проводится при поддержке МЧС), где управляемый робот выполняет миссию при прохождении полигона. «Мой помощник робот» – серия конкурсов технического творчества, приуроченных к всемирному дню детских изобретений. Всероссийский конкурс «ИКаР» (Инженерные кадры России). Суть последнего – выбрать работающее предприятие, посетить его и задать вопросы работникам, чтобы выявить проблемы предприятия и разработать пути их решения. Итогом становится презентация решения с представлением макета в миниатюре.

Несомненно, в будущем знания, полученные благодаря программе дополнительного образования, перерастут в интерес детей к техническим дисциплинам и сориентируют их на выбор специальности, востребованной в нашем развитом промышленном регионе.

Литература

1. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лего-робот». – URL: <https://xn--66-kmc.xn--80aafey1amqq.xn--d1acj3b/program/382656-lego-robot> (дата обращения: 01.07.2023) – Текст: электронный.
2. Блинов В. И. Организация профессиональной ориентации школьников: методические рекомендации / В. И. Блинов, З. К. Дулаева, Е. Ю. Есенина, Л. Н. Куртеева, И. С. Сергеев. – Москва: Перо, 2018. – 100 с. – Текст: непосредственный.

СОЗДАНИЕ ТЕХНОСРЕДЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПРЕДПОСЫЛОК ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ ДОШКОЛЬНИКОВ

Звягина Наталья Владимировна (zvyaginanatasha@yandex.ru),

Шемекеева Светлана Владимировна (sshemekeeva@mail.ru),

Ермакова Анастасия Сергеевна (a.tkacheva@list.ru),

Глазкова Екатерина Андреевна (glazkova-ekaterina@mail.ru)

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа имени ветерана Великой Отечественной войны Танчука И. А. с. Георгиевка муниципального района Кинельский Самарской области структурное подразделение детский сад

Аннотация

Представляем опыт работы нашего детского сада по использованию различных конструкторов при организации работы по техническому конструированию и робототехнике в рамках долгосрочного проекта, новизной которого является адаптация конструкторов нового поколения в образовательном процессе.

Изучив запросы родителей, интересы педагогов, приоритеты государственной политики в области современного образования, в качестве одного из направлений деятельности администрация и педагогический коллектив нашего детского сада выбрали техническое творчество. После разработки дорожной карты по реализации долгосрочного проекта был определен ряд задач по созданию условий для технического творчества. Основные этапы проекта реализуются через программу детского сада, вариативную часть, дополнительную программу и в рамках повышения мастерства педагогов. Сетевое взаимодействие по использованию конструкторов нового поколения, по организации работы по техническому конструированию и робототехнике осуществляется в рамках федеральной инновационной площадки «ТехноМир: развитие без границ», пилотной площадки округа по техническому творчеству и, конечно, с привлечением родителей.

На подготовительном этапе реализации проекта одной из задач стало изучение передового опыта коллег. В рамках Всероссийской выездной школы «PRO-образование – 2022», международной научно-практической конференции «Инфо-стратегия – 2022» мы познакомились с инновационными разработками в области технического творчества, с опытом детских садов Тольятти, Тюмени, Санкт-Петербурга, Москвы, Ямало-Ненецкого округа и других регионов России.

Была разработана дорожная карта по реализации долгосрочного проекта, поставлен ряд задач для достижения цели. Проанализировав научно-методическую литературу, предложения рынка, возможности конструкторов, мы выделили следующие принципы формирования коллекции конструкторов: это должны быть конструкторы, подходящие для работы с детьми разного возраста, изготовленные из разных материалов, позволяющие создавать дизайнерские неповторимые модели с учетом разных свойств предметов; важно учесть совместимость конструкторов, невозможность приобретения родителями; конструкторы должны знакомить с разными способами крепления деталей, быть предназначенными для разных форм деятельности, разными по месту организации детской деятельности.

Приступив к реализации задач, мы обогатили предметно-пространственную среду групп базовым набором конструкторов, выделив для себя три базы: для работы в условиях детского сада во время занятий, для использования в свободной деятельности детей, для работы в условиях дополнительной общеобразовательной программы по конструированию и основам робототехники.

Также хочется отметить возможность конструктивной деятельности с детьми раннего возраста в рамках пропедевтики следующих ступеней развития. Педагоги детского сада, работающие с детьми от 1 года до 3 лет, организуют образовательную деятельность с детьми в игровой форме, используя кубики, мягкие объемные модули, блоки Дьенеша и авторские пособия, которые сегодня будут представлены.

Придерживаясь содержания основной образовательной программы нашего детского сада, а также парциальной программы «Ребенок в мире профессий», разработанной нами совместно с Центром профессионального образования Самарской области, мы разработали свои подходы к развитию инженерного мышления дошкольников и интегрировали техническое творчество в календарно-тематическое планирование парциальной программы.

В настоящее время мы реализуем три модуля программы для разных возрастов по формированию представлений о мире профессий в рамках ТехноЧаса.

1. Модуль для детей 3-4 лет: конструирование из разных видов конструктора. (берем одну профессию в месяц).
2. Модуль для детей 5-6 лет: конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам.
3. Модуль для детей 6-7 лет: робототехника (реализуем в рамках преемственности со школой).

Работа в средней группе с детьми 3-4 лет с использованием разных видов конструкторов показывает, что конструкция одного и того же предмета может быть различной в зависимости от того, какой строительный материал используется, как соединяются детали. Знакомство с актуальной

для сельской местности профессией фермера сопровождается постройками загона для животных. Получившиеся постройки активно используются в игровой деятельности, где решаются конструктивные задачи, развивающие у детей техническое мышление.

В следующем модуле для детей 5-6 лет мы переходим к более сложному этапу – конструированию по простейшим чертежам и наглядным схемам. Это развивает наглядное моделирование, ребенку надо соотнести размер, цвет, форму деталей и скомбинировать их. Эту деятельность мы начали с игровых заданий по плоскостному моделированию (из геометрических фигур, палочек Кюизинера, блоков Дьенеша).

От плоскостного моделирования мы переходим к конструированию из самых различных материалов. Это деревянный конструктор, пластиковые конструкторы различного соединения, Lego, магнитный, крупный напольный строительный материал. Разнообразие конструкторов позволяет детям воплощать любые замыслы, дает возможность возводить различные конструкции, одновременно получать знания, способствующие формированию инженерно-технического мышления. Знакомясь с профессией пожарного, дети собирали из деревянного конструктора модель пожарной машины и придумали с помощью конструктора «Знаток» закрепить на ней сигнальное устройство. Со своей работой они приняли участие в конкурсе «ИКаРёнок» в 2021 году.

Следующий образовательный модуль нашей парциальной программы предназначен для детей 6-7 лет. Мы являемся структурным подразделением школы, и поэтому активно используем все имеющиеся ресурсы. Наши педагоги используют ресурсы «Точки роста» – вместе с детьми осваивают робототехнику.

СТИМ-образование направлено на развитие интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечение в научно-техническое творчество. Ведущая составляющая СТИМ-обучения – экспериментально-инженерная деятельность. В игровой форме дети учатся считать, измерять, сравнивать, приобретать навыки общения. В нашем детском саду СТИМ-образование реализуется через программы дополнительного образования и в рамках проектной деятельности.

В рамках работы по формированию у детей инженерно-технического мышления коллективом педагогов нашего детского сада разработана дополнительная образовательная программа «Юный техник» для детей 5-7 лет. Реализуется она с воспитанниками, посещающими детское объединение два раза в неделю во второй половине дня в специально организованном помещении «Инженерно-техническое бюро» с набором современных роботов и конструкторов.

Выпускники детского объединения «Юный техник», теперь уже первоклассники, принимают активное участие в наставнической деятельности по техническому творчеству с воспитанниками детского сада. Например, для освоения наборов конструктора «Знаток» проводятся мастер-классы, на которых первоклашки обучают ребят сборке электронных схем.

Одно из направлений технического творчества, позволяющее развивать инженерное мышление, реализуя программу дополнительного образования, – это создание инженерных книг. В нашем случае инженерные книги связаны с профессиями.

В рамках СТИМ-образования воспитанники занимаются познавательно-исследовательской деятельностью в специально организованной лаборатории.

Движение по созданию мультфильмов с воспитанниками способствует развитию инженерно-технического мышления.

Деятельность в рамках проекта «ТехноМир» направлена на формирование системы работы по техническому направлению с привлечением родительского сообщества и с учетом предприятий регионов РФ. Наш детский сад в данном проекте взаимодействует с градообразующим предприятием Самарского региона РКЦ «Прогресс».

Родители как партнеры активно участвуют в деятельности детского сада по техническому творчеству. Уже традиционным стало участие в ежегодной детской исследовательской конференции «Я исследователь», являющейся 1 ступенью окружного, а затем и регионального конкурсов, участие в пополнении развивающей среды, в конкурсном движении в качестве модераторов краткосрочных образовательных практик, направленных на ознакомление с предприятиями региона.

Таким образом, созданные в детском саду условия способствуют организации и развитию творческо-технической деятельности дошкольников, что позволяет уже на этапе дошкольного детства заложить начальные технические навыки. В результате создаются условия не только для познавательной деятельности, но и закладываются основы, направленные на пропаганду профессий инженерно-технической направленности.

Литература

1. Дятлова Н. В. Развитие конструктивной деятельности детей старшего дошкольного возраста / Н. В. Дятлова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2016. – № 14 – С. 536-537.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА «СОВРЕМЕННАЯ ШКОЛА» НАЦПРОЕКТА «ОБРАЗОВАНИЕ» ЧЕРЕЗ РАБОТУ КРУЖКА «ЮНЫЙ ФИЗИК» ДЕТСКОГО ПРИШКОЛЬНОГО ЛАГЕРЯ В МБОУ МАРФИНСКАЯ СОШ Г. О. МЫТИЩИ

Идт Елена Владимировна (idtelena@mail.ru)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Марфинская средняя общеобразовательная школа (МБОУ Марфинская СОШ)

Аннотация

В данной статье рассказывается о проекте «Современная школа» нацпроекта «Образование».

Для начала приведем две главные цели нацпроекта «Образование»:

1. Обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования, вхождение России в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования.

2. Воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций.

Поставленные цели будут воплощаться в рамках десяти проектов, в том числе проекта «Современная школа». Предусмотрено, что к 2024 году не менее 70 % обучающихся и педагогических работников общеобразовательных организаций будут вовлечены в различные формы наставничества и сопровождения.

Наставничество в данном контексте рассматривается как перспективная образовательная технология, которая позволяет передавать знания, формировать необходимые навыки и осознанность быстрее, чем традиционные способы. Педагог в роли наставника не только ретранслирует знания, но и отвечает на вызовы времени [1].

Чтобы эффективно организовать систему наставничества, мы выбрали групповую форму наставничества.

В лагере с дневным пребыванием детей «Галактика» в МБОУ «Марфинская СОШ» в 2021 и 2022 году функционировал кружок «Юный физик». Воспитанники лагеря практически познавали физику, научились работать с профессиональным оборудованием. Руководитель кружка – учитель физики – с обучающимися 6-9 классов реализовал форму обучения наставничества при работе этого кружка. Ребята выполняли обязанности лаборантов в пяти группах воспитанников лагеря. В каждой группе проводился уникальный эксперимент, за выполнением которого следили лаборанты. Лаборанты готовили оборудование, рассказывали участников эксперимента, знакомили с техникой безопасности, следили за проведением эксперимента и помогали оформить отчет в своей группе.

Воспитанники с нетерпением ждали очередного занятия, ведь возможность поучиться у старшеклассника выпадает малышам редко, а в лагере обучение новому предмету «физика» становится увлекательной игрой. Поскольку наставники старшеклассники, а не педагог, у ребят пропадает страх ошибиться при выполнении задания, правила техники безопасности воспринимаются как обязательный элемент игры, и вся сложность предмета перестает отпугивать в будущем при изучении физики.

В 2021 году в Марфинской школе открылся центр «Точка роста» технологической и естественно-научной направленностей [2]. На занятиях кружка «Юный физик» руководитель и лаборанты использовали наборы

RELEON. Цифровая видеокамера RELEON – самый любимый прибор наших лаборантов.

После первого года работы такого кружка у нас появились новые идеи для заданий по группам. В 2022 году к нам присоединилась Голубева Татьяна Ивановна, учитель биологии. Лаборанты и руководитель кружка помогали проводить учителю биологии мастер-класс «Оптические микроскопы». Также большим успехом пользовался мастер-класс «Микромир реки Уча», где можно изучить каплю воды из нашей реки, определить микроорганизмы и водоросли. Ребята с увлечением находили гидру и тихоходку.

Такая форма реализации кружка «Юный физик» позволила этому кружку стать одним из любимых нашими воспитанниками. В течение учебного года малыши не раз встречали своих наставников в коридорах школы, обращались с просьбами обязательно организовать что-то интересное этим летом. Старшеклассники, конечно, выросли за этот год, прошли серьезные конференции и конкурсы. Были значимые победы, которые принесут при поступлении в вузы весомые 10 баллов дополнительно к результатам ЕГЭ. Ожидается включение имен наших старшеклассников в государственный информационный ресурс о лицах, проявивших выдающиеся способности. Оператором данного ресурса является фонд «Талант и успех» (Образовательный центр «Сириус»). Данные сведения учитываются при отборе учащихся на профильные программы образовательного центра «Сириус», на смены всероссийских детских центров «Орленок», «Артек», «Океан». Но работа лаборантом в летнем пришкольном лагере остается желанной в лето 2023 года для всех наших кружковцев.

Таким образом, реализация проекта «Современная школа» нацпроекта «Образование» в Марфинской школе групповой формой наставничества оказалась успешной, расширяющей границы предмета «физика».

Литература

1. Место наставничества в современном образовании. – URL: <https://clck.ru/34YU8r> (дата обращения: 28.05.2021). – Текст: электронный.
2. Мероприятия «Точка роста». – URL: <https://clck.ru/34YUBr> (дата обращения: 28.05.2021). – Текст: электронный.

ПЕРВЫЕ ШАГИ В ПРОФЕССИЮ «VR-РАЗРАБОТЧИК» ЧЕРЕЗ СОЗДАНИЕ VR-ПРИЛОЖЕНИЙ НА БАЗЕ ФРЕЙМВОРКОВ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ VARWIN EDUCATION

Климина Наталья Владимировна (natklimina@yandex.ru)

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 6 имени Героя Советского Союза В. Н. Банцеекина городского округа Сызрань Самарской области (ГБОУ СОШ № 6)

Аннотация

В последнее время наблюдается активный перенос виртуальной реальности в браузеры. Расширяется рынок программного обеспечения для создания приложений виртуальной реальности, использующих традиционный (программный) способ создания и веб-подход. В статье будут раскрыты перспективы применения фреймворков и образовательной среды Varwin Education для обучения школьников принципам создания VR-приложений.

Виртуальная, дополненная и смешанная реальности – активно развивающиеся направления ИТ в настоящее время. Совсем недавно виртуальная реальность ассоциировалась у нас лишь с играми и кинофильмами, а сейчас применение этих технологий разнообразно: образование, наука, производство, – и можно с уверенностью сказать, что это технологии будущего. Виртуальная реальность – настоящий тренд современности. Современных школьников необходимо знакомить с данной технологией, т. к. появляются новые профессии, связанные с технологиями виртуальной реальности. Одна из них – «VR-разработчик». Первые шаги в создании VR-приложений школьники делают уже на занятиях внеурочной деятельности и детских технопарков «Кванториум». Традиционным способом создания VR-приложений является программирование. Но в последнее время наблюдается активный перенос виртуальной реальности в браузеры. Современные браузеры включают в себя поддержку виртуальной и дополненной реальности.

Спецификация WebVR API была представлена компанией Mozilla в 2016 году для описания программного интерфейса для работы с VR-устройствами Oculus Rift и им подобными. WebVR API — это программный интерфейс для работы с устройствами VR: очками виртуальной реальности и прилагаемыми к ним контроллерами. Сам интерфейс не работает с 3D-графикой, а лишь предоставляет инструменты для рендеринга сцены, для получения информации о VR-гарнитуре. Вся работа с графической составляющей, создание сцен, применение источников света, анимация объектов и прочее осуществляется программистами. 3D-приложения создаются с использованием веб-технологий: HTML, CSS, WebGL, Canvas и др. VR-приложения, воспроизводимые в браузере, создаются с помощью текстового редактора Блокнот, фреймворка A-Frame (<https://aframe.io/>), фреймворка THREE.JS (<https://threejs.org/>), фреймворка Babylon.js (<https://www.babylonjs.com/>), фреймворка PlayCanvas (<https://playcanvas.com/>), онлайн-сервиса <https://glitch.com/> и других.

Фреймворки содержат:

- редактор кода, в котором пишется код для объектов трехмерной сцены, правила написания кодов описываются в прилагаемых тьюториалах;
- инспектор объектов, содержащий все названия объектов, добавленных на сцену;
- панели свойств объектов и окружения;
- область визуализации результата программирования.

Наиболее простым для обучения школьников созданию VR-приложений являются фреймворк A-Frame и онлайн-сервис <https://glitch.com/>.

Сам процесс создания приложения VR напоминает создание веб-страниц, только тэги будут браться из библиотек A-Frame. Приложения VR можно создавать непосредственно в конструкторе A-Frame, с помощью онлайн-сервиса Glitch (с подключением библиотек A-Frame) и в простейшем текстовом редакторе Блокнот (с подключением библиотек A-Frame). Хранилище Glitch используем для загрузки и хранения подгружаемой в приложения графики. A-Frame и Glitch дают возможность создавать виртуальные сцены с использованием встроенных 16 шаблонов A-Frame, с настройкой свойств окружения по цвету, с использованием панорамных фото и видео в качестве фона, с использованием свойств неба и земли, с использованием точечных и глобальных источников света. Имеется возможность добавлять в виртуальную сцену геометрические тела-примитивы и авторские трехмерные модели, анимировать объекты, накладывать текстуры и материалы, создавать гиперссылки на связанные веб-документы, добавлять плоский и трехмерный текст, аудиообъекты, использовать эффекты частиц и имитацию законов физики. По умолчанию перемещаться по виртуальной сцене можно с использованием клавиш перемещения курсора на клавиатуре. Но возможно создавать экраные элементы управления перемещением, использовать гарнитуру (внешние контроллеры) для взаимодействия с виртуальными объектами.

Начинаем создавать образцы VR-приложений со стандартного шаблона:

```
<html>
<head>
<script src="https://aframe.io/releases/1.3.0/aframe.min.js"></script>
</head>
<body>
<a-scene>
...
</a-scene>
</body>
</html>
```

Между тэговми `<a-scene> ...</a-scene>` будут располагаться тэги основных объектов виртуальной сцены. Например, следующий код создает сцену и населяет ее трехмерными объектами:

```
<html>
<head>
<title>Моя первая сцена</title>
<script src="https://aframe.io/releases/1.3.0/aframe.min.js"></script>
<script src="https://unpkg.com/aframe-environment-component/dist/aframe-environment-component.min.js"></script>
<script src="model-viewer.js"></script>
<script src="js/animation-mixer.js"></script>
</head>
```

```
<body>
<a-scene environment="preset: forest; groundTexture: walkernoise;
dressingAmount: 300; grid: dots; skyType: atmosphere">
<a-box position="- 1 1 -5" rotation="0 45 0" color="#FF1493"></a-box>
<a-entity obj-model="obj: https://cdn.glitch.global/1486da9d-8996-4ffa-
bd66-f49625e8c0fe/lowpolytree.obj?v=1646689019969; mtl: https://
cdn.glitch.global/1486da9d-8996-4ffa-bd66-f49625e8c0fe/lowpolytree.
mtl?v=1646689019841" position="3 0 -5" rotation="0 90 0">
</a-entity>
<a-camera>
</a-camera>
</a-scene>
</body>
</html>
```

Образовательная среда Varwin Education (<https://varwin.com/ru/education>) – российский продукт компании Varwin для создания и управления интерактивными 3D/VR-мирами, развивающая у детей навыки программирования. Первая версия продукта вышла в мае 2021 года и в настоящее время стала невероятно популярной в образовательных учреждениях.

Varwin Education содержит:

- редактор сцен, в котором добавляются объекты на сцену и редактируются их свойства;
- редактор логики, в котором составляются алгоритмы для каждого объекта на языке Blockly;
- библиотеки объектов и сцен;
- вьюверы созданных сцен в режимах просмотра и предпросмотра.

В Varwin Education добавить объекты на сцену можно с помощью метода drag-and-drop. Программирование взаимодействия объектов осуществляется в редакторе логики, который имеет возможность создавать код для каждого объекта на разных вкладках. Это позволяет быстро найти ошибку в коде, не пересматривая весь код, а переключившись на вкладку с кодом нужного объекта. Визуальный код переводится на язык C++, программу проекта можно посмотреть также в редакторе логики.

Обучение школьников созданию VR-приложений с помощью приведенных продуктов может осуществляться по следующему примерному плану:

1. Виртуальная реальность. Виртуальные миры.
2. Возможности среды разработки VR-приложений. Интерфейс среды разработки VR-приложений.
3. Позиционирование трехмерных объектов на сцене. Настройка свойств объектов.
4. Текстурирование объектов.
5. Использование источников света в трехмерной сцене.
6. Анимация объектов трехмерной сцены.

7. Взаимодействие объектов трехмерной сцены.
8. Создание тематических проектов. Экспорт проектов.

В качестве вывода можно сказать, что независимо от того, имеется в наличии VR-гарнитура или нет, созданию VR-проектов можно обучать школьников в любом случае. Тестирование VR-приложений происходит в браузере, с помощью запускаемого файла в оконном режиме при отсутствии VR-гарнитуры и при ее наличии.

Литература

1. Веб-подход к созданию VR-контента при проведении занятий в VR-квантуме мини-технопарка «Кванториум». – URL: <https://doi.org/10.32517/2221-1993-2022-21-1-7-15> (дата обращения: 28.06.2023). – Текст: электронный.
2. Виртуальная реальность: манипулирование временем и пространством. – URL: <https://goo.su/PFKF> (дата обращения: 28.06.2023). – Текст: электронный.
3. Рахматуллаев А. Н. Технология виртуальной реальности / А. Н. Рахматуллаев, Р. К. Иманбек, А. Р. Рахимова. – Текст: непосредственный // Молодой ученый. – 2021. – № 18 (360). – С. 50-58.
4. A-Frame: самый простой способ принести виртуальную реальность в Интернет сегодня. – URL: <https://goo.su/YR7M6> (дата обращения: 28.06.2023). – Текст: электронный.

РАЗВИТИЕ РЕЧИ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ «LEGO-СКАЗКИ»

Ковалёва Инесса Борисовна (kisilycha@rambler.ru),

Конова Анна Валерьевна (annataranna@mail.ru),

Мартынова Наталья Александровна (martinowa.natalja2012@yandex.ru)

*Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад № 84 «Пингвин» городского округа Тольятти (МБУ детский сад
№ 84 «Пингвин»)*

Аннотация

В статье предложены методические рекомендации по эффективному использованию технологии «Лего-сказки» и система работы с детьми старшего дошкольного возраста по развитию связной речи.

В последнее время остро обозначилась проблема развития связной речи детей дошкольного возраста. В этом возрасте детям присуще подражание речи окружающих их людей. Многие родители об этом не задумы-

ваются. Дети недостаточно времени проводят в обществе близких людей, постоянно сидят в гаджетах, у телевизора. Мама и папа редко рассказывают своим детям сказки. При переходе в школу оказывается, что связная речь детей бедна и ограничена обиходным словарем. По наблюдениям педагогов, отмечается недостаточный уровень развития связной речи дошкольников.

Создавшаяся ситуация заставила МБУ детский сад № 84 «Пингвин» по-новому взглянуть на работу с детьми в плане речевого развития. МБУ детский сад № 84 «Пингвин» заинтересовали инновационные технологии Lego-конструирования как наиболее эффективная форма, позволяющая не только развивать речь дошкольников, но и осуществлять интеграцию областей социально-коммуникативного, познавательного и речевого развития. В дошкольном возрасте многие дети с удовольствием работают руками: рисуют, лепят, клеят и т. д. Речевое сопровождение любой деятельности влияет на психическое развитие ребенка, помогает активизировать познавательную сферу, поэтому стоит стимулировать детей к комментированию своих действий.

Речь – часть социального бытия людей, необходимое условие существования человеческого общества. Сказка – это одно из самых доступных средств полноценного речевого развития каждого ребенка, в котором наиболее ярко проявляется принцип обучения: учить играя. Сказка помогает расширить словарный запас ребенка, а также развить связную логическую речь. Важно для развития речи обсуждение сказки, сочинение, словотворчество, ее обыгрывание. Поэтому педагоги обратили свое внимание на технологию «Lego-сказка».

Технология «Lego-сказка» является универсальной, способствующей оказывать мощное воздействие на работоспособность коры головного мозга, а также на развитие речи через манипуляции с конструктором. Благодаря данной технологии создается игровое пространство, в котором дети чувствуют себя творцами. Именно в процессе конструирования обогащается лексический запас ребенка, формируется умение правильно строить грамматические конструкции, вести диалог в игре, развивается творческое воображение, мышление. Составление рассказа по реальной объемной постройке из конструктора позволяет ребенку лучше осознать сюжет, что делает его рассказ более развернутым и логичным.

В работе с технологией «Lego-сказки» МБУ детский сад № 84 «Пингвин» выстроил систему, которая активизирует у детей все речевые компоненты: фонематическое восприятие, словарь, грамматический строй, звуковую сторону речи, связную речь. Дети сначала придумывают сюжет будущей сказки, главных героев, затем зарисовывают схемы будущих построек, их расположение, выбирают конструктор, конструируют постройки, программируют их, объединяют конструкции в игровой сюжет. А результатом может быть обыгрывание и придумывание новых увлекательных историй.

Работа с детьми включает в себя 4 этапа.

I этап – «Первые шаги»: знакомство с конструктором, с деталями конструктора, построение простых сюжетов с использованием указателей «Что? Кто? Когда? Где?». Сначала педагог знакомит детей с конструктором, его деталями. Совместно с детьми придумываются сюжет сказки, объекты, герои. Затем распределяются роли, кто какую постройку будет конструировать, поясняя другим участникам, что хочет сделать и как будет это строить. Педагог помогает детям наводящими вопросами, подсказывает. Дети строят постройки, подбирают фигурки героев. После этого каждый ребенок описывает свою постройку, а педагог записывает их рассказы и фотографирует постройку.

II этап – «Повествование»: беседа о сказках, построение одной сценической конструкции, обсуждение будущей конструкции. Сначала дети вместе с педагогом придумывают сказки, в которых есть начало, середина и конец. Потом дети уже сами придумывают свои истории, сказки. Дети не просто описывают свою постройку, а придумывают про нее продолжение сказки, добавляют другие постройки.

III этап – «Построение и рассказывание»: работа в группе над одним сюжетом, распределение ролей между участниками, создание сказки, придумывание разных интерпретаций одного события. Дети придумывают совместные рассказы, сказки: один ребенок придумывает начало, второй кульминацию, другой завершение. На этом этапе дети работают группой, совместно.

IV этап – «Рассказывание сказки»: рассказывание готовой сказки, оценивание сказок сверстников. Каждая группа рассказывает свою авторскую сказку другим детям. На этом этапе происходит оценивание рассказанных сказок. С каждым разом детям все проще работать совместно, развиваются их социально-коммуникативные навыки.

При организации работы педагог устанавливает правило: на всех этапах работы с момента знакомства с деталями конструктора до проведения анализа рассказов сверстников дети называют нужные им детали конструктора, из которого планируют делать постройку, проговаривают свои игровые действия: что делают, что хотят сделать, как будут делать. Таким образом расширяется лексический запас каждого ребенка, приобретается навык вести диалог, договариваться друг с другом.

Главное условие – использование конструктора Lego во всех режимных моментах: в процессе непрерывной образовательной деятельности, в самостоятельной деятельности, в индивидуальной коррекционной деятельности, на прогулке.

Готовые постройки детей из конструктора Lego переносятся в самостоятельную деятельность детей, обыгрываются в играх-драматизациях, сюжетно-ролевых, по замыслу, в подвижных играх и др.

С помощью технологии «Лего-сказка» у детей появляется возможность создать нечто уникальное, задействовав при этом все мыслительные процессы. Занятия в данном направлении способствуют развитию координа-

ции, моторики, мышления, внимания, сообразительности, а главное, всех сторон речи дошкольников.

Литература

1. Быкова Н. В. Использование лего-технологий для активизации речевой и познавательной активности детей дошкольного возраста / Н. В. Быкова – Текст: непосредственный // Филологическое образование в период детства. – 2015. – Т. 22. – С. 17-19.
2. Грачева М. В. Развитие речи детей дошкольного возраста через использование лего-конструирования / М. В. Грачева, Е. А. Татаринцева – Текст: непосредственный // Инновационные технологии нового тысячелетия. – Уфа, 2017. – Ч. 2. – С. 163-165.
3. LegoEducation «Построй свою историю»: из опыта апробации. – URL: <http://iso-mz.blogspot.ru/2014/02/lego-education.html> (Дата обращения: 27.05.2023). – Текст: электронный.

РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА ЧЕРЕЗ ЦИФРОВУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ СРЕДУ «ПИКТОМИР»

Колюбакина Светлана Юрьевна (mbdou52@gtn.lokos.net),

Суралева Екатерина Павловна (kat0499@mail.ru)

*Муниципальное бюджетное дошкольное учреждение детский сад № 52
комбинированного вида, г. Гатчина, Ленинградская область*

«Детство – период жизни человека, в течение которого в его психике и поведении доминируют детские черты, отличающие ребенка от взрослого» [1, с. 8]. Согласно современным концепциям, развитие ребенка может происходить по двум направлениям: акселерации, представляющей собой ускорение развития, и амплификации, которая означает обогащение развития. Один из известных психологов, А. В. Запорожец, выступал против идеи опережения возраста психического развития и ввел в научный обиход концепцию амплификации, основанную на выводах, что психические функции развиваются в контексте целостной личности ребенка как результат его взаимодействия со взрослыми и в рамках его собственной деятельности. Важным критерием успеха данной концепции является максимальное использование различных видов деятельности, таких как практическая, игровая, продуктивная, познавательная и коммуникативная, которые способствуют полноценному развитию ребенка [1]. То есть психическое развитие ребенка идет в ногу с его возрастными особенностями. На каждом этапе жизни у него появляются все новые возможности, благодаря которым он полноценно развивается через разнообразные виды деятельности.

Игра занимает важное место в развитии любого ребенка, особенно дошкольного возраста, так как является его основным видом деятельности. Благодаря ей интенсивно формируются психические качества и личностные особенности ребенка. Через игры строится образовательный процесс, развивается познавательная деятельность, высшие психические функции (внимание, мышление, память, восприятие, воображение, речь).

Мир постоянно меняется, соответственно, меняемся и мы. Общество становится все более информационным (распространяется использование интернета и электроники), производство – роботизированным. Современные дошкольники в своем развитии намного опережают своих сверстников прежних лет, они сообразительные, все быстро схватывают и гораздо больше включены в реалии социальной действительности взрослого мира. Дети с ранних лет окружены гаджетами и без страха учатся обращаться с ними.

Необходимо помнить и о психическом развитии. В помощь современному педагогу приходят интерактивные технологии, столь привлекательные для детской аудитории. Использование интерактивных игр в педагогическом процессе позволяет перестроить образовательную деятельность: перейти от привычных занятий с детьми к игровой деятельности, организованной взрослым или самостоятельно, снять излишнюю дидактичность обучения, вызвать интерес у детей, желание заниматься с помощью игр.

Одним из цифровых помощников педагогов нашего ДООУ стала современная цифровая образовательная среда «ПиктоМир», реализуемая в рамках программы дополнительного образования. В 2021 году детский сад получил статус инновационной площадки, где осуществляется апробирование и внедрение основ алгоритмизации и программирования в цифровой образовательной среде «ПиктоМир», целью которой является развитие творческих способностей детей, а также формирование первоначальных умений и навыков в решении логических и алгоритмических задач. Детям предоставляется возможность анализировать, сопоставлять и сравнивать различные аспекты полученных знаний. Важным моментом является интеграция игровых и забавных элементов в процесс обучения, которые увеличивают мотивацию детей владеть необходимыми навыками.

Цифровая среда «ПиктоМир» представляет собой программную систему, которая предназначена для изучения основ программирования дошкольниками. «ПиктоМир» – среда для обучения детей основам программирования, с помощью которой на экране компьютера могут создаваться программы, управляющие виртуальным исполнителем-роботом. Дети могут использовать пиктограммы для создания инструкций для робота, таких как движения и повороты, а также для задания последовательности выполнения задач. В результате обучения основам программирования дети могут использовать полученные знания в дальнейшем для создания более сложных программ. Такая система обучения программированию является эффективным методом для развития креативности, логического мышления и навыков решения проблем, что важно для будущих IT-специалистов

и программистов. Образовательный процесс осуществляется в игровой форме, что дополнительно мотивирует детей учиться и развиваться [2].

В процессе игр с роботами у детей развиваются высшие психические функции, ориентировка в пространстве, познавательная деятельность. Они анализируют игровое поле, составляют программу в зависимости от задачи и робота, отвечая на вопросы: «В какую сторону должен повернуться робот?», «Куда довезти груз?», «Какое поле починить?», «Через какие цифры проехать?», «Какие команды выполняет каждый из роботов?» и так далее.

Помимо этого, предстояло решить еще и такие немаловажные задачи, как развитие произвольности, коммуникативной деятельности и эмоционально-волевой сферы (сплочение группы, оказание помощи друг другу, уважение к окружающим, контролирование проявления эмоций и т. д.). Поэтому в работу были включены игры с наборами для программирования, мини-робот Bee-bot (Умная пчела) и робомышь, команды которых идентичны ходам реального робота Ползуна. Друзья появились не только у роботов, но и у детей. Они играют в познавательные игры, сюжетно-ролевые игры, игры-соревнования, проходят квесты и получают не просто опыт программирования, но и социальные навыки, которые необходимы в жизни каждого. Игры вызывают у детей яркие эмоции, положительный отклик, интерес к познанию мира.

Детям нравится играть с роботами и выполнять задания с помощью программирования, поэтому решили на занятиях кружка объединить увлекательную игру и знакомство с профессиями, ведь именно в стенах дошкольного учреждения начинается формирование базовых знаний о многообразии профессий. В сюжетно-ролевых играх дети подражают взрослым и воспроизводят их действия, примеряя на себя разные роли. Предпочтения ребят в выборе определенных игр и ролей говорит о первых проявлениях профессиональной направленности в развитии личности ребенка.

Ранняя профориентация детей дошкольного возраста – это важное направление в образовании, которое формирует не только осознание своих профессиональных интересов, но и помогает ребенку рассмотреть различные профессиональные области и определиться с выбором в будущем.

Есть ряд профессий, которые для человека уже ушли в прошлое, потому что их заменили роботы. Появляются новые профессии, где человек с помощью программирования управляет роботом.

Нами было разработано методическое пособие «Использование современной цифровой образовательной среды «ПиктоМир» для развития ранней профориентации у детей дошкольного возраста», где представлены авторские интеллектуально-познавательные игры «Занимательная школа ПиктоМир».

Работа в направлении ранней профориентации у детей дошкольного возраста – это одна из ступеней по преемственности между дошкольной организацией и школой. Современная школа тоже меняется, на ее базе

открываются образовательные проекты, такие как «КуМир», «Точка роста», детский технопарк «Кванториум» и «IT-куб».

Литература

1. Лебедева С. А. Детская психология / С. А. Лебедева. – Шуя: ШГПУ, 2011. – 75 с. – Текст: непосредственный.
2. Рогожкина И. Б. ПиктоМир: дошкольное программирование как опыт продуктивной интеллектуальной деятельности / И. Б. Рогожкина. – Текст: непосредственный // Ярославский педагогический вестник. – 2012. – № 2 – Том II (Психолого-педагогические науки).

НАСТАВНИЧЕСТВО В РАМКАХ ОРГАНИЗАЦИИ РАЗВИВАЮЩЕЙ ПРЕДМЕТНО-ИГРОВОЙ СРЕДЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ТВОРЧЕСТВУ

Кудряшова Наталья Владимировна,

Кирилина Татьяна Николаевна,

Клочкова Надежда Михайловна (fayriday@mail.ru)

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад № 138 «Дубравушка» г. о. Тольятти

Аннотация

Одной из главных задач современной системы образования является повышение качества воспитательно-образовательного процесса. Развитие личности ребенка зависит от компетентности педагога, его способности к сотрудничеству. В образовательных организациях востребованы педагоги, отличающиеся мобильностью, конструктивным мышлением, обладающие чувством ответственности за воспитание подрастающего поколения. При решении данной проблемы существенную роль играет система наставничества.

В Указе Президента РФ от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» указывается, что Правительству РФ при разработке национального проекта в сфере образования следует исходить из того, что к 2024 году необходимо обеспечить создание условий для развития наставничества [2, с. 4].

В рамках реализации указаний президента и правительства РФ наш коллектив в педагогической деятельности использует традиционную модель наставничества. Традиционная модель наставничества (или наставничество «один на один») – это взаимодействие между более опытным специалистом и начинающим сотрудником в течение определенного периода

времени (3-6-9-12 месяцев). Разновидностью этой модели является ситуационное наставничество (от англ. Situational Mentoring), подразумевающее предоставление наставником необходимой помощи всякий раз, когда подопечный нуждается в указаниях и рекомендациях [1, с. 19].

Наставником в организации цифровой РППС в ДОУ является педагог, который имеет опыт работы в использовании цифровой среды в своей практике и обладает коммуникативными навыками, гибкостью в общении, способностью и готовностью делиться знаниями, умеет организовывать и контролировать выполнение работ, анализировать полученные результаты.

Наставник оказывает методическую поддержку молодому и (или) неопытному педагогу в выборе формы и методов организации цифровой образовательной среды. Наставник должен быть на шаг впереди подопечного за счет самообразования и внешнего обучения.

В нашем коллективе выбор субъекта наставничества осуществляется на добровольной основе. Наставляемый – это педагог заинтересованный, мотивированный в профессиональном становлении, но испытывающий дефицит знаний и опыта в данном направлении. В современной образовательной практике в последнее время вопрос о мотивации педагогической деятельности стоит особенно остро, поскольку именно мотивация определяет характер деятельности, непосредственно влияет на ее результативность. Мотивация в наставнической деятельности может осуществляться через предоставление возможностей для повышения профессионального статуса, карьерного роста, пополнения портфолио, повышения квалификации.

Для реализации программы «Апробация и внедрение основ программирования для дошкольников и младших школьников в цифровой образовательной среде ПиктоМир» в нашем дошкольном учреждении в рамках реализации программы по наставничеству в ДОУ организована содержательно насыщенная, трансформируемая, полифункциональная, вариативная, доступная, безопасная, здоровьесберегающая, эстетически привлекательная предметно-игровая среда.

Творческая группа из наставников и наставляемых оформила два кабинета «IT-академия» в каждом корпусе, в которых предметно-игровая среда обеспечивает максимальную реализацию образовательного потенциала программы «ПиктоМир». Материалы, оборудование и инвентарь для развития детей старшего дошкольного возраста подобрали в соответствии с особенностями содержания программы, что обеспечивает возможность общения и совместной деятельности детей и взрослых. Оборудование пространства кабинетов соответствует санитарно-гигиеническим требованиям, мебель соответствует росту и возрасту детей, а методико-дидактические материалы обеспечивают максимальный развивающий эффект по данной программе.

Кабинеты оснащены:

- ИКТ, электронными образовательными ресурсами: ноутбуками, планшетами, интерактивной доской;

- робототехническими образовательными наборами «ПиктоМир»;
- образовательными конструкторами, которые применяются для изучения основ алгоритмизации и программирования;
- ростовой куклой «Робот», которая встречает детей и играет с ними, проводит занятия.

В групповых помещениях детей старшего дошкольного возраста для организации свободной деятельности по развитию у детей навыков и умений программирования и алгоритмизации созданы уголки, где размещены: Lego-конструкторы, наборы «Дары Фрёбеля», пиктограммы для составления алгоритмов, схемы и образцы построек. Имеются также игры и задания, направленные на развитие умения планировать и организовывать свою деятельность, развитие математических способностей, абстрактного и алгоритмического мышления.

Процесс наставничества в рамках данной деятельности реализуется поэтапно.

1. Диагностический: этап знакомства и формирования основ взаимодействия (определение потребностей субъектов наставничества), определения педагогов, которые проявляют интерес к цифровой среде ДОУ. С этой целью проводятся беседы-знакомства с начинающими, молодыми, малоопытными педагогами и анкетирование с целью изучения затруднений педагога ДОУ в организации РППС в рамках организации цифровой среды. Составляется план работы по мероприятиям с указанием ответственных лиц.

2. Деятельный (практический): этап развития деятельности, направлен на удовлетворение потребностей субъектов. Реализация намеченных мероприятий.

3. Аналитический: этап оценки результатов деятельности. Оценка полученных знаний, умений и навыков путем сравнения того, что умел педагог до начала обучения и что усвоил в результате обучения. С этой целью проводится мониторинг профессионального роста наставляемых в образовательной организации и определяются его дальнейшие направления работы по программе «ПиктоМир».

4. Этап приобретения педагогом нового статуса – из наставляемого (неопытного) до опытного педагога ДОУ. Приобретенный опыт наставляемый может передать своим коллегам.

Созданная развивающая предметно-игровая среда «ПиктоМир» в рамках организации наставничества в ДОУ позволяет нам организовать образовательную деятельность дошкольников по программе «Апробация и внедрение основ программирования для дошкольников и младших школьников в цифровой образовательной среде ПиктоМир» и целенаправленно формировать алгоритмические умения в деятельности, побуждающие их к открытию новых знаний, к переносу накопленного опыта в жизненные ситуации.

Следующий этап работы – это возможность неопытного педагога пройти курсы повышения квалификации по данному направлению и вклю-

читься в реализацию программы в непосредственно образовательной деятельности.

Результатом правильной организации работы наставников будет высокий уровень включенности молодых и новых специалистов в педагогическую работу, культурную жизнь образовательной организации, укрепление уверенности в собственных силах и развитие личного, творческого и педагогического потенциалов. Это окажет положительное влияние на уровень образовательной подготовки и психологический климат в образовательной организации. Наставляемые педагоги получают необходимые для данного периода профессиональной реализации компетенции, профессиональные советы и рекомендации, а также стимул и ресурс для комфортного становления и развития внутри организации и профессии [1, с. 16].

Практика показывает, что программы развития молодых сотрудников с высоким потенциалом в сочетании с такой моделью наставничества не только позволяют более полно раскрыть их способности, но и содействуют удержанию будущих лидеров организации [1, с. 19].

Литература

1. Нугуманова Л. Н. Настольная книга «Наставничество: эффективная форма обучения»: информационно-метод. материалы / Л. Н. Нугуманова, Т. В. Яковенко. – 2-е издание, доп., перераб. – Казань: ИРО РТ, 2020. – 51 с. – Текст: непосредственный.
2. Наставничество в образовании: современная практика: сборник материалов международной (заочной) научно-практической конференции. 20 ноября 2019 года. Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития образования и социальных технологий». – Курган, 2019 – 188 с. – Текст: непосредственный.

ОСОБЕННОСТИ ИНТЕГРАЦИИ ИНФОРМАТИКИ И МАТЕМАТИКИ В ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Мусаева Наталья Гашимовна (Lyceum2020@yandex.ru)

МОБУ Лицей № 95 им. К.Э. Циолковского, г. Сочи

Аннотация

В данной статье акцентируется внимание на интеграции предметов «Информатика» и «Математика» в проектной деятельности учащихся. Рассматриваются этапы создания проекта и описаны сложности, возникающие при его реализации. Определяются ключевые навыки предметной области «Математика и информатика» для успешного проектного решения.

Сегодня сфера информационных технологий крайне важна. Она имеет потенциал глобальной конкурентоспособности, ее развитие необходимо для перехода к новому постиндустриальному технологическому укладу, который базируется на широком внедрении достижений ИТ во всех секторах экономики. Слова министра просвещения РФ С.С. Кравцова: «Какие бы изменения ни происходили вокруг, фундаментальной и базовой ценностью является успех каждого ребенка», – подчеркивают важность создания условий для реализации проектов ученика, его сопровождения на пути к успеху. В России обозначены национальные цели, среди которых – возможности для самореализации и развития талантов, цифровая трансформация, то есть достижение цифровой зрелости. Неотъемлемой и важной частью этих процессов является информатизация образования. Согласно указу главы государства задачей десятилетия (2022-2031 гг.) будет привлечение талантливой молодежи в исследования и разработки [4]. Развитие навыков проектной и исследовательской деятельности становится приоритетным.

В настоящее время во всех школах реализуется федеральный государственный образовательный стандарт, в котором предусмотрена единая предметная область «Математика и информатика». Обучение этим предметам становится интегрированным. Изучение математики играет системообразующую роль в образовании, развивая познавательные способности человека, в том числе к логическому мышлению, влияя на преподавание других дисциплин.

Интеграция знаний информатики и математики актуальна, поскольку выпускники школы не всегда могут применить свои знания и умения по одним предметам на других или в реальных жизненных ситуациях, то есть их знания не складываются в единую систему. Процесс интеграции обучения математике и информатике комплексный и происходит одновременно по нескольким направлениям. Организовать обучение ребенка, его сопровождение является основной задачей учителя. Можно выбрать разные формы работы. Сегодня интерес детей к проектной деятельности формируется за счет понимания сферы информационных технологий, осознания сложности и качества решаемых задач, наличия условий реализации.

Проектная деятельность соответствует современной концепции образования. В условиях цифровой экономики происходит переход от трансляции имеющихся знаний к приобретению и усвоению учащимися новых, полученных наукой, реализованных путем участия в исследовательской и проектной деятельности. В МОБУ Лицей № 95 им. К. Э. Циолковского активно используются проектный метод обучения, интегрированные уроки, дистанционная форма работы, реализован проект профильного лагеря. В рамках урока учащемуся сложно создать серьезный проект, ведь учебный проект является комплексом поисковых, исследовательских видов работы, выполняемых учащимися самостоятельно (в парах, группах или индивидуально) с целью практического или теоретического решения значимой проблемы [2]. В результате реализации любого проекта должен быть создан

некий продукт. Инструментом его создания являются, как правило, информационные технологии. Работа в лицее ведется на уроках, расширяется и продолжается во внеурочное и каникулярное время в профильном лагере. Знания, приобретаемые на уроках, учащийся использует для выбора профиля обучения, вектора своего развития. Отметим, что в процессе сопровождения учащегося в лицее профиль обучающегося, его интересы в изучении наук могут поменяться, но интеграция наук позволяет педагогам-предметникам работать слаженно, вовремя откликаться на желания ребенка и родителей в изучении предметов.

Проектные предпочтения учащихся физико-математического направления МОБУ Лицей № 95 им. К. Э. Циолковского все чаще отражают запросы современного общества: работа с большими данными, визуализация и анализ данных, программирование игр, создание сайтов и приложений. Данные проекты разрабатываются на основе интегрированных знаний учащихся по программированию, компьютерной графике, математическому анализу, статистике. Выбор современной темы проекта не всегда может быть гарантом успешной и быстрой реализации. Продукт потребует от учащегося много кропотливой работы, возможно, изучения тем, которые не входят в курс школьной программы. В процессе проектной деятельности обучающимся необходимо проявить навыки взаимодействия с пространством школы, цифровой средой.

Проектные задачи направлены на формирование у обучающихся умения определять оптимальный путь для решения проблемного вопроса, прогнозировать проектный результат и оформлять его в виде реального продукта; на формирование и развитие у обучающихся умения максимально использовать для создания проектного продукта имеющиеся знания и освоенные способы действий, а при их недостаточности – искать и отбирать необходимые знания и методы (причем не только научные).

Проектная деятельность состоит из четырех основных этапов:

- первый – подготовительный этап (мотивация к деятельности) – целесообразно сориентировать на оказание помощи обучающимся в фокусировке познавательного интереса на конкретной проблеме в рамках или за рамками учебного материала;
- второй – организационный этап (целеполагание, обоснование) – должен быть сориентирован на оказание консультативной поддержки обучающимся в решении вопросов, связанных с определением основных ориентиров и оптимальных способов действий;
- третий – практический этап (реализация) – целесообразно выстроить с учетом оказания необходимой консультативной поддержки обучающимся при условии возникновения у них очевидных затруднений;
- четвертый – отчетный этап (оформление, презентация). Итогом мероприятием, завершающим цикл учебной исследовательской и проектировочной деятельности обучающихся,

должна стать публичная защита подготовленных исследований и проектов.

Рассмотрим варианты продуктов реализации интегрированных проектов по математике и информатике:

- презентации для объяснения, закрепления и обобщения учебного материала;
- чертежи, интеллект-карты, наглядные иллюстрации, таблицы, схемы, диаграммы, формулы;
- тесты, опросы, созданные онлайн и офлайн;
- анимации, видеоролики;
- приложения для математических расчетов.

Статистика продуктивности выполнения этапов проектов учащимися 9-х классов МОБУ Лицей № 95 г. Сочи им. К. Э. Циолковского, выбравших в дальнейшем обучение по физико-математическому направлению, представлена на рисунке 1:

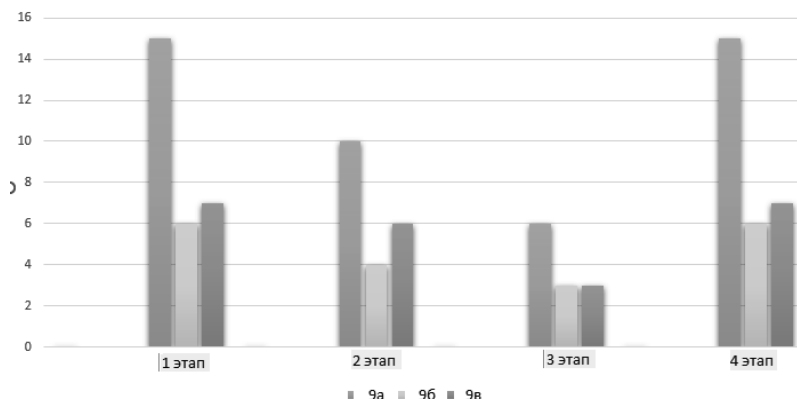


Рисунок 1 – Количество проектов 9-х классов в 2022/2023 учебном году

Исходя из данных, представленных на рисунке 1, можно сделать вывод, что снижение продуктивности учащихся (9 «а» класс – с 15 до 6 человек, 9 «б» класс – с 6 до 3 человек, 9 «в» класс – с 7 до 3 человек) заметно на третьем этапе. Данный этап реализации проекта связан либо с написанием программы на языке Python, либо с выполнением расчетов с использованием надстроек MS Excel, либо работы в графическом или видеоредакторе.

Анализ опыта работы учителя информатики позволяет сделать вывод, что трудности у учащихся возникают на третьем этапе – этапе реализации. Проблему обозначим фразой: «Учить нужно не математике, а математикой». Учащиеся на практике не могут связать математическую формали-

зацию и способы информационно-технического представления данных. Необходимы изменения в методиках обучения предмету информатика, в частности, таких тем как «Графические редакторы», «Моделирование», «Алгоритмизация и программирование». Именно они вызывают наибольшее затруднение у обучающихся. Необходимо больше внимания уделить программированию.

По словам Эдсгера Дейкстры, программирование является не набором пассов и заклинаний, а математической дисциплиной, а всякая дисциплина, если она претендует на нечто большее, чем на внешний эффект, должна строиться на прочном фундаменте. Таким фундаментом для великого ученого является математическая логика [5].

Для выполнения проектов учащимся необходимо понимать, какие знания из области математики крайне важны и что понадобится для реализации будущих проектов. В процессе сопровождения учащихся в профильном лагере в физико-математической смене они приобретают навыки области «Математика и информатика» для успешного проектного решения [3]. Учитель обозначает рекомендации и направления для развития учащихся:

1. Если вы планируете заниматься графикой, то, скорее всего, вам пригодятся дифференциальные уравнения и геометрия.
2. Если вы планируете заниматься моделированием естественных процессов, то вам нужны математический анализ, дифференциальные уравнения, математическая физика и вычислительная математика.
3. Если вы планируете заниматься финансами, то необходимо разбираться в теории вероятности и математической статистике, а также математической логике, алгебре, теории чисел и вычислительной математике.
4. Если вы планируете заниматься созданием игр и созданием искусственного интеллекта, то вам пригодятся все разделы математики, так как там есть и отрисовка графики, и моделирование физических процессов.

Всем программистам необходимо знание математики для сокращения объема хранимых данных, прогнозирования, анализа.

На уроках информатики учащиеся успешно справляются с поставленными задачами, создают соответствующие ресурсы на основе полученных знаний и умений. Но через некоторое время без специальной самостоятельной подготовки они утрачивают полученные навыки. Создание межпредметных учебных проектов, интегрированных с информатикой, позволяет ученикам оценить важность своей работы, накопленных знаний и универсальность информационных технологий.

В заключение отметим, что проектная деятельность открывает возможности для интеграции разных предметных областей. Если говорить о роли информатики и математики, то без этих фундаментальных составляющих сегодня сложно представить готовый проект. С приобретением навыков проектно-исследовательской работы у учащегося формируются мировоз-

зренческие представления об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики; появляется интерес к обучению и познанию; готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем; формируется информационная культура, в том числе навыки самостоятельной работы с разнообразными средствами информационных технологий, а также умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности [1].

Литература

1. Методические рекомендации для образовательных организаций Краснодарского края о преподавании информатики в 2022/2023 учебном году. – URL: https://iro23.ru/?page_id=27336 (дата обращения: 28.06.2023). – Текст: электронный.
2. Методические рекомендации по организации учебной проектно-исследовательской деятельности в образовательных организациях. – URL: <https://goo.su/l2EiUmd> (дата обращения: 28.06.2023). – Текст: электронный.
3. Какая математика нужна программистам. – URL: https://gb.ru/posts/how_to_math (дата обращения: 28.06.2023). – Текст: электронный.
4. Указ Президента РФ от 25.04.2022 N 231 «Об объявлении в Российской Федерации десятилетия науки и технологий».
5. Архитекторы компьютерного мира. – URL: <https://history.wikireading.ru/387579> (дата обращения: 28.06.2023). – Текст: электронный.

СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ В РАЗВИТИИ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ «ПИКТОМИР»

Пересыпкина Оксана Константиновна (okp23@mail.ru),

Батаева Юлия Александровна (ru.lipatova@yandex.ru),

Чернышкова Юлия Васильевна (chernishyia@mail.ru)

Структурное подразделение детский сад «Семицветик» государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области средней общеобразовательной школы Образовательный центр «Южный город» пос. Придорожный муниципального района Волжский (СП Детский сад «Семицветик» ГБОУ СОШ ОЦ «Южный город»)

Аннотация

В статье представлен опыт педагогического коллектива структурного подразделения детский сад «Семицветик» по внедрению курса «По алгоритмическим дорожкам» с использованием цифровой образовательной среды «ПиктоМир» (далее – ЦОС «ПиктоМир»), который базируется на основе разработки и апробирования программы, встраиваемой в вариативную часть основной образовательной программы.

Согласно Федеральной программе, одной из важнейших задач познавательного развития дошкольников является формирование представления детей о цифровых средствах познания окружающего мира, развитие умений применять некоторые цифровые средства для познания окружающего мира, соблюдая правила их безопасного использования [1].

Знакомство детей с конкретными цифровыми средствами, с информатикой и программированием, обучение основам алгоритмики уже на уровне дошкольного образования направлено на достижение глобальной цели – формирование информационной культуры личности, которая включает алгоритмическую культуру как один из ведущих компонентов. В свою очередь, основу алгоритмической культуры составляет алгоритмическое мышление. Это способность размышлять, планировать, предусматривать различные обстоятельства и поступать в соответствии с ними, а также умение решать разного рода задачи, предполагающие составление плана действий для ее разрешения. Алгоритмическое мышление – это процесс осознанного восприятия мира на основе выполнения действий по алгоритму.

В данном контексте считаем важным формирование азов алгоритмической деятельности у дошкольников с пятилетнего возраста.

Конечно, выстраивая содержание парциальной программы «По алгоритмическим дорожкам», авторы статьи принимали во внимание исследования отечественных психологов и педагогов, по мнению которых, играя в компьютерные игры, ребенок учится планировать, выстраивать логику конкретных событий, представлений, у него развивается способность к прогнозированию результата действий (Ю. В. Батенова, Е. Е. Лысенко, Е. О. Смирнова, О. К. Тихомирова, Ф. С. Халилова и др.). Дошкольник учится думать, прежде чем делать. В процессе игр наблюдается стабильная динамика в сторону повышения уровня развития понятийного (интуитивного, речевого, логического, образного) и практического мышления. Экспериментальный опыт обучения детей 6-7 лет в процессе реализации курса занятий по Алгоритмике на основе разработанных учеными ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН методических рекомендаций и цифровой образовательной среды «ПиктоМир», разработка которой была начата в ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН около 15 лет назад, показал, что курс программирования для дошкольников, построенный на метафоре программного управления, может быть освоен дошкольниками в деятельности-игровой форме.

Главный тезис в исследованиях о том, что основные логические умения на элементарном уровне формируются у детей начиная с 5-6-летнего

возраста, послужил основанием введения в образовательный процесс со всеми детьми пятилетнего возраста, посещающими структурное подразделение детский сад «Семицветик», такой серьезной и специфической для дошкольного возраста деятельности, как алгоритмическая, на основе использования ЦОС «ПиктоМир». В среде «ПиктоМир» заложена идея не записывать программы в текстовом виде, а собирать программы из готовых элементов. Именно такой вариант цифровой образовательной среды подходит ребенку-дошкольнику, который сможет освоить первоначальные навыки алгоритмической деятельности, собирая алгоритмы из пиктограмм для управления виртуальным Роботом, еще не умея читать и писать.

Если алгоритмическая деятельность такая серьезная и специфическая, то возникает вопрос: каким же образом представить ее ребенку-дошкольнику так, чтобы она вызвала у ребенка особый интерес и желание постигать новые вершины в программировании?

Отличительная черта программы «По алгоритмическим дорожкам» – наполнение содержания образовательной деятельности по формированию алгоритмической грамотности у детей 5-7 лет смысловым аспектом – сюжетными линиями из хорошо знакомых сказок и других литературных произведений.

Данный подход позволяет наполнить алгоритмическую деятельность интересным и познавательным контекстом, повышает у дошкольников познавательный интерес и способствует проявлению ими творчества в составлении алгоритмов. Дети встречаются с тем или иным сказочным героем, которому необходимо помочь решить проблемную ситуацию с помощью роботов, живущих в виртуальной среде «ПиктоМир», или оказывают помощь роботам по их просьбе.

Деятельностно-игровая направленность Программы реализуется посредством продвижения по четырем алгоритмическим дорожкам: «Литературной», «Игровой», «Алгоритмической грамотности» и «Здоровьесберегающей». При вовлечении детей в образовательные события дети и взрослые двигаются вперед по дорожкам, которые пересекаются или объединяются. Во время пути по алгоритмическим дорожкам все участвуют в различных видах деятельности: познавательной, игровой, коммуникативной, – идут от «СТАРТА» к «ФИНИШУ» (от конкретной задачи к результату). Таким образом, программа «По алгоритмическим дорожкам» предусматривает применение в педагогическом процессе таких игр и заданий, которые ориентированы на потребностно-мотивационную, смысловую и результативную сферы деятельности дошкольников.

Рассмотрим некоторые варианты образовательных ситуаций, включающих в содержание главной алгоритмической деятельности сказочные смысловые контексты.

Например, в допланшетный период в одной из образовательных ситуаций, прослушивая аудиозапись, дети узнают произведение С. Маршака «Кошкин дом» и у кого из героев будет новоселье. Педагог спрашивает,

хотят ли дети попасть на новоселье к кошке? Демонстрирует изображение схем комнат в доме кошки и сообщает:

– Какое же новоселье без новой мебели? Кошка выбрала мебель, определила, где она будет стоять, и сделала заказ. Новую разобранную мебель ей доставили в ящиках. До новоселья осталось совсем немного времени, и нужно сделать много дел: задвинуть ящики с разобранной мебелью в нужные места и собрать мебель. Расстроилась кошка. Не знает, как ей быть и что делать. Ящики тяжелые, кошка одна и новоселье скоро. Что делать кошке?

Таким образом педагог подводит детей к пониманию того, что кошка нуждается в помощи. Просит вспомнить, какой робот двигает грузы. Вместе с детьми предполагает, что, если бы сейчас Двигун был в гостях у ребят, он с радостью бы помог им.

Для закрепления представления детей о роботе Двигуне и его командах педагог спрашивает:

– Как бы он это сделал?

В ответ дети вспоминают и называют команды Двигуна, соотносят их с символьным обозначением.

Далее педагог организует игру «Робот Двигун». Дети, ориентируясь на схемы, выкладывают игровые поля из сочленяемых ковриков, располагают на них ящики (детские тележки с прикрепленными к ним ящиками) и знаки. Предварительно в ящики воспитатель помещает схемы и детали сборки мебели. Это могут быть готовые детали сборки кукольной мебели «Стол», «Стул», «Шкаф», «Кровать», «Тумба» или детали из игрового набора «Дары Фрëбеля».

Перед началом действий педагог уточняет с детьми значение понятия «начальное положение» робота, обозначение знаков на игровом поле, названия команд робота, ответ робота при правильном выполнении команды и невозможности ее выполнения.

Далее дети с помощью жетонов делятся на Командиров и Двигунов и, выполняя свои игровые роли, помогают кошке подготовиться к новоселью. В конце игры педагог предлагает детям открыть ящики и, ориентируясь на схему, собрать кукольную мебель (данную форму работы можно также использовать и в совместной деятельности с детьми в любое другое время).

Продолжением алгоритмической деятельности может выступать сюжетная игра «Новоселье», инициаторами которой выступают сами дети.

В планшетный период первая половина занятия бескомпьютерная, вторая половина посвящается индивидуальному составлению программ по управлению реальным и виртуальными роботами.

Приведем пример одной из образовательных ситуаций в планшетном периоде, где дети знакомятся с роботом Тягуном и его командами.

Главный герой – Крошечка-Хаврошечка, у которой на яблоне уродилось много яблок. Крошечка-Хаврошечка решила подготовить яблоки на зиму и разложила их в ящики и бочки. Но у Крошечки-Хаврошечки возникла

проблема: нужно все ящики и бочки с яблоками перенести на склад. Ящиков получилось так много, что одной ей не справиться.

Педагог уточняет у детей, кто из знакомых роботов может передвигать грузы и обращает внимание детей на игровое поле, начальное положение робота и на положение груза на поле (груз находится у стены). Сообщает детям, что робот Двигун не может отодвигать грузы от стены и на помощь приходит робот Тягун. Педагог знакомит детей с роботом Тягуном и его командами.

Предлагает детям разделиться на пары, выбрать схемы игрового поля, в соответствии с выбранной схемой построить игровое поле и разложить на нем знаки. В первой половине основного этапа Ситуации предлагает ребятам, используя игровые поля и игровые роли Командиров и Тягунов, дотащить ящики и бочки на складе до нужного места.

Во второй половине основного этапа Ситуации, чтобы закрепить полученные навыки и дать возможность дошкольникам проявить творчество в создании алгоритмов, педагог просит детей принять роли Командиров, которые будут отдавать команды виртуальному роботу Тягуну.

Таким образом, выполняя на планшете простейшее задание, дети закрепляют ранее усвоенные понятия, предварительно решив поставленную задачу на полу игровой комнаты.

Образовательных ситуаций, насыщенных разными сказочными сюжетами, в рамках программы достаточно много. Все они разнообразны и интересны. Практика показала, что именно такой подход к преподнесению дошкольникам алгоритмической деятельности является самым понятным и занимательным.

Для закрепления полученных знаний и навыков в режимных моментах могут быть использованы элементы специально организованных образовательных ситуаций. В процессе умывания, одевания, на утренней зарядке и во время прогулки через игровые приемы дети учатся действовать по элементарному алгоритму, выполнять правила, закрепляют основные понятия, развивая алгоритмическое мышление, при этом происходит обогащение словарного запаса, развитие социально-коммуникативных навыков, личностных качеств и т. д.

Литература

1. Федеральная образовательная программа дошкольного образования: Утверждена приказом министерством просвещения Российской Федерации № 1028 от 25.11.2022 г.
2. Кушниренко А. Г. Знакомим дошкольников и младших школьников с азами алгоритмики с помощью систем «ПиктоМир» и «КуМир» / А. Г. Кушниренко, А. Г. Леонов, М. А. Ройтберг. – Текст: непосредственный // Труды научно-исследовательского института системных исследований Российской Академии наук. – 2015. – № 1. – Том 5. – С.134-137.

3. Комарова И. И. Будущее дошкольного образования в эпоху цифровизации / И. И. Комарова. – Текст: непосредственный // Современное дошкольное образование. – 2018. – № 8 (90). – С. 16-25.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФЛЕШ-КАРТОЧЕК В КОНСТРУКТИВНО-МОДЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ДЕТЬМИ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Романова Роза Айтимбековна,

Костина Наталья Викторовна,

Тулина Лариса Юльевна (berezkamou3@mail.ru)

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение городского округа Тольятти школа № 3 (МБУ Школа № 3)

Аннотация

В данной статье описывается опыт работы с детьми в МБУ Школа № 3 по применению интерактивных пособий в конструктивно-модельной деятельности через авторские разработки.

В настоящее время интернет-технологии развиваются быстрыми темпами, и все большее распространение находят программные продукты, позволяющие создавать Web-приложения, интерактивные программные продукты, а также Web-анимацию. Технологии интерактивной Web-анимации (в частности, Flash-технологии) дают возможность получения красочно анимированных динамических интерактивных страниц небольшого размера, что является идеальным вариантом для использования в интернете и наглядного зрительного представления информации.

Преимущества обучения с применением современных компьютерных технологий по сравнению с традиционными формами образования очевидны.

Федеральный государственный образовательный стандарт и Федеральная образовательная программа дошкольного образования задают новые ориентиры развития системы дошкольного образования и вносят ряд изменений в организацию образовательной деятельности в ДОУ. В настоящее время в образовании наблюдается технологическая революция. Высокотехнологичные продукты и инновационные технологии становятся неотъемлемыми составляющими современного общества. В дошкольных образовательных учреждениях ведущее место начинает занимать робототехника, конструирование, моделирование и проектирование.

Термин «конструирование» в переводе с латинского означает «создание модели, построение, приведение в определенный порядок и взаимоотношение различных предметов, частей, элементов». Конструирование – это средство комплексного решения воспитательно-образовательного

процесса в условиях ФГОС ДО. Конструирование в детском саду, согласно ФОП ДО, вводится с 2-х лет, но если раньше приоритеты ставились на конструктивное мышление и развитие мелкой моторики, то теперь в соответствии с новыми стандартами необходим новый подход. От обычных кубиков ребенок постепенно переходит к конструкторам, состоящим из простых геометрических фигур, затем появляются первые механизмы и программируемые конструкторы. Поэтому современный педагог должен не только знать методику обучения детей конструированию и мотивации их к этой деятельности, но и сам уметь использовать в своей деятельности разнообразные виды конструкторов, эффективные методы и приемы.

В соответствии с ФГОС ДО конструктивно-модельная деятельность относится к образовательной области «познавательное развитие» и направлена на получение определенного продукта.

Главные цели конструирования:

- развитие детского художественного творчества, интереса к самостоятельной творческой деятельности;
- удовлетворение потребности детей в самовыражении через конструирование из разных материалов.

Конструированию отводится значительное место в работе с детьми всех возрастных групп, так как оно обладает чрезвычайно широкими возможностями для развития детей.

Конструктивно-модельная деятельность – это мощное средство умственного развития ребенка. В процессе конструирования моделируются отношения между структурными, функциональными и пространственными характеристиками конструированного объекта с его видимыми и скрытыми свойствами. Конструирование оказывает большое влияние на развитие личности и волевой сферы ребенка. При обучении детей конструированию развивается планирующая мыслительная деятельность, что является важным фактором при формировании учебной деятельности. Осуществляется физическое совершенствование ребенка. Это эффективное средство эстетического воспитания. У детей развивается художественный вкус. Конструктивная деятельность является также средством нравственного воспитания дошкольников. В процессе этой деятельности формируются важные качества личности: трудолюбие, самостоятельность, инициатива, упорство при достижении цели, организованность. Совместная конструктивная деятельность детей (коллективные постройки, поделки) играет большую роль в воспитании первоначальных навыков работы в коллективе: умения предварительно договориться (распределить обязанности, отобрать материал, необходимый для выполнения постройки или поделки, спланировать процесс их изготовления и т. д.); работать дружно, не мешая друг другу. Однако такое многостороннее значение в воспитании детей конструктивная деятельность приобретает только при условии осуществления систематического обучения, использования разнообразных методов, направленных на развитие не только конструктивных умений и навыков, но и ценных качеств личности ребенка, его умственных способностей.

Интерактивные пособия делают воспитательно-образовательный процесс интересным и привлекательным, информационно-насыщенным, повышают мотивацию, расширяют границы, реализуют возможность восприятия того или иного объекта, обеспечить который в реальности сложно. Они позволяют в наиболее доступной и привлекательной для детей игровой форме полно и успешно реализовать развитие способностей ребенка.

В МБУ Школа № 3 реализуется авторская дополнительная образовательная программа по робототехнике «Лего-робот». В рамках этой программы учителя разработали серию интерактивных флеш-карт и флеш-карточек, которые помогают педагогу провести занятие, а ребенку служат наглядным пособием. Такие пособия очень удобны и быстро создаются в google форме.

Интерактивные флеш-карты представляют собой иллюстрацию темы занятия и постройки. Нажимая на плакат, ребенок переходит на ознакомление с темой. Каждый плакат соответствует теме занятия. Тематика разработана согласно перспективно-тематическому плану программы, который соответствует темам недели.

Раздаточные флеш-карточки представляются ребенку в виде карточки-подсказки по сбору конструкций. Флеш-карточка с лицевой стороны содержит изображение пошаговой инструкции, а с обратной стороны – подсказку.

Количество флеш-карт варьируется педагогом в зависимости от возраста детей и индивидуальных особенностей детей. Содержание каждой карточки педагогу подскажут насущные проблемы детей и собственная фантазия.

Использование флеш-карточек позволяет существенно уменьшить время нахождения детей за компьютером (только во время программирования и запуска модели).

Занятия с нашими авторскими пособиями проходят очень оживленно, вызывают много положительных эмоций у детей. Флеш-карты предполагают доступность в работе, что является очень важным, отличаются красочностью и пользуются большим успехом у детей.

Благодаря такому способу подачи информации непринужденно происходит развитие психических процессов: анализа, синтеза, обобщения, классификации; формируется активная познавательная позиция ребенка и, что очень актуально, умение самостоятельно приобретать новые знания.

Использование системы интерактивных авторских пособий открывает широкие возможности для индивидуализации и дифференциации учебного процесса.

Литература

1. Вахрушева Л. Н. Воспитание познавательных интересов у детей 5-7 лет / Л. Н. Вахрушева. – Москва: ТЦ Сфера, 2012. – 128 с. – Текст: непосредственный.

2. Веракса Н. Е. Познавательно-исследовательская деятельность дошкольников. Для работы с детьми 4-7 лет / Н. Е. Веракса, О. Р. Галимов. – Москва: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2012. – 80 с. – Текст: непосредственный.
3. Комарова Т. С. Информационно-коммуникационные технологии в дошкольном образовании / А. В. Туликов, И. И. Комарова. – Москва: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2011 г. – 170 с. – Текст: непосредственный.
4. Королева Л. А. Познавательно-исследовательская деятельность в ДОУ. Тематические дни / Л. А. Королева. – Санкт-Петербург: Детство-Пресс, 2015. – 64 с. – Текст: непосредственный.
5. Короткова Н. А. Познавательно-исследовательская деятельность старших дошкольников / Н. А. Короткова. – Текст: непосредственный // Ребенок в детском саду. – 2009. – № . – С. 4-12.

ВОСПИТАНИЕ ИЗОБРЕТАТЕЛЯ

Рябokonь Игорь Юрьевич (terrabyte@mail.ru),

Елизарова Ольга Николаевна (elizol80@yandex.ru),

Фролова Людмила Александровна (terrabyte@mail.ru)

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение г. Иркутска средняя общеобразовательная школа № 80 (МБОУ СОШ № 80)

Порошина Елена Михайловна (1970elenka@mail.ru)

Руководитель клуба робототехники BeLikeaBee, г. Ангарск

Федотов Евгений Григорьевич (syut-34@mail.ru)

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования Станция юных техников (МБУДО СЮТ), г. Ангарск

Аннотация

В статье рассматриваются понятия «изобретение», «изобретатель» и вопросы поиска и воспитания изобретателей. Особенное внимание уделяется технологии ТРИЗ и ее месту в образовательном процессе общеобразовательной школы.

Изобретение – техническое решение в любой области, относящееся к продукту (в частности, устройству, веществу, штамму микроорганизма, культуре клеток растений или животных) или способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств), в том числе к применению продукта или способа по определенному назначению. Изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применимо (статья 1350 ГК РФ) [1].

Изобретатель – творческий человек или рационализатор, который создает новые изобретения, главным образом, технические устройства или способы. Иногда некоторые изобретатели могут быть даже учеными, большинство из них – инженеры, создающие технические новшества на основе открытий других ученых. Часто изобретатели улучшают существующие устройства или сочетают их для создания новых полезных устройств. Но в основном это энтузиасты, которые вносят свои идеи и осуществляют их на практике [2].

Россия всегда славилась не только талантливыми изобретателями, но и талантливыми педагогами (всем известны имена А. С. Макаренко, К. Д. Ушинского и многих других). Но нельзя научиться изобретать, изобретателем надо родиться. А это несет педагогическую проблему – как выявить способность изобретать [3].

Становление и развитие личности учащегося – это результат воздействия трех составляющих: общества, семьи, школы. Основное влияние оказывает семья, взаимоотношения внутри нее и семейные ценности. Второе – это запросы общества и окружение самого ученика. И лишь на последнем этапе подключается образование.

Для детей, особенно в подростковом возрасте, крайне важно получать поддержку родителей. Взрослый человек мыслит ограниченно – это связано с профессиональной деятельностью и личным опытом. У ребенка нет ограничений, он более свободен в своем воображении и фантазии. Дети открыты всему новому, они не боятся делать ошибки. Семья чаще всего приводит к профессиональному самоопределению.

В школе творческих учеников видно сразу: во-первых, у них горят глаза; во-вторых, они чаще всего непоседы и почемучки.

Учитель должен быть специалистом в своем предмете и следовать заповеди «не навреди».

Учитель-историк по образованию, авиамоделист по призванию Ю. Н. Лобов сформулировал алгоритм воспитания талантливых технарей: сначала – делай как я, научись ремеслу; потом – сам придумай элемент, поработай с книгой, найди нужную информацию в справочнике; и наконец – сам составь техническое задание, план его реализации, выполни задуманное.

Собственно, научить изобретательству – это и есть первоначальная амбициозная задача, которую поставили авторы ТРИЗ, изобретатели и по совместительству писатели-фантасты Генрих Альтшуллер (1926-1998) и Рафаэль Шапиро (1926-1993). Они проанализировали сотни изобретений и нашли общие закономерности процесса рождения нового знания и нового изобретения, что заставило пойти дальше и задаться вопросом: а можно ли этому научить? Учить – это как раз из сферы педагогики [4].

Экспертами по ТРИЗ-педагогике выделяется пять принципов обучения:

1. Давать ученику право выбора везде, где это возможно.
2. Сталкивать ученика с проблемами без четкого алгоритма решения и верного ответа.

3. Обучать через практику – эксперименты, опыты, исследования.
4. Постоянно отслеживать интерес учеников и понимание ими материала.
5. Стремиться к идеальному КПД – максимальной пользе при минимальных затратах [5].

Именно этих принципов мы придерживаемся на занятиях по робототехнике и основам электроники, на уроках математики и информатики.

Литература

1. Изобретение. – URL: <https://www1.fips.ru/to-applicants/inventions/?ysclid=lj8116ufeu496755320> (дата обращения: 23.06.2023 г.). – Текст: электронный.
2. Значение слова изобретатель. – URL: <https://kartaslov.ru> (дата обращения: 23.06.2023 г.). – Текст: электронный.
3. Изобретатель. – URL: <https://www.perunica.ru/vospitanie/9551-kak-vyrastit-izobretatelya.html> (дата обращения: 23.06.2023 г.). – Текст: электронный.
4. Основы ТРИЗ в педагогике: как применять на практике? – URL: <https://4brain.ru/blog/osnovy-triz-v-pedagogike-kak-primenyat-na-praktike> (дата обращения: 23.06.2023 г.). – Текст: электронный.
5. Скоренко Т. Ю. Думай и изобретай / Т. Ю. Скоренко. – Москва: Росмэн, 2020. – 51 с. – Текст: непосредственный.

РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА ДОШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ СОЗДАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛОВИЙ ДЛЯ КОНСТРУИРОВАНИЯ, РОБОТОТЕХНИКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ДЕТСКОМ САДУ

Соловьева Лилия Владимировна,

Кузнецова Елена Леонидовна,

Гловацкая В. В. (Metod194@pdlada.ru)

АНО ДО «Планета детства Лада», детский сад № 94 «Капитошка», детский сад № 157 «Светлячок»

Аннотация

В условиях реализации федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования (ФГОС ДО) наиболее актуальной задачей является достижение нормативно заданного уровня качества образования, что, в свою очередь, дает возможность каждой дошкольной организации встать на путь развития, осуществляя инновационную деятельность.

Введение ФГОС дошкольного образования требует от педагогов внедрения новых технологий и методик сопровождения детей дошкольного возраста в образовательном процессе. Работая в данном направлении, детский сад № 194 «Капитошка» и детский сад № 157 «Светлячок» определили для себя сферу инновационной деятельности, а именно «развитие научно-технического творчества у детей дошкольного возраста».

Актуальность и значимость данного направления связана с тем, что наша страна испытывает потребность в инженерно-техническом персонале и высококвалифицированных рабочих кадрах. И именно в дошкольном детстве происходит становление первых форм абстракции, обобщение простых умозаключений, переход от практического мышления к логическому, развитие восприятия, внимания, памяти, воображения.

В процессе игровой деятельности у дошкольников формируется и развивается не только логика, но и пространственное мышление, которое является основой для большей части инженерно-технических профессий, а в рамках ранней профориентационной деятельности дети не только знакомятся с инженерно-техническими профессиями, но и примеривают на себя эти профессии.

В качестве эффективного средства развития у детей научно-технического творчества авторы определили проектную деятельность, где через игру и другие сопутствующие виды деятельности ребенок развивает научно-техническое творчество, креативное мышление, создавая новый продукт, обладающий пользой и объективной или субъективной новизной.

В процессе технического творчества новизна открытий, которые делает ребенок, носит субъективный для него характер, что и является важнейшей особенностью творчества ребенка дошкольного возраста. Техническое творчество развивает интерес к технике и явлениям природы, способствует формированию мотивов к познавательной деятельности, развитию интереса к профессиям, приобретению практических умений и развитию творческих способностей.

Таким образом, через проектную деятельность идет присвоение ребенком опыта, он проживает все этапы получения нового продукта, от идеи до презентации его сверстникам, взрослым не только на уровне детского сада, но и научной общественности на разных уровнях. И уже прожитый ребенком опыт становится неотъемлемой частью его жизни.

Конечно, научно-техническое творчество само по себе не появляется. Это требует огромных вложений в ребенка. Очень важно, чтобы техническое творчество затронуло все сферы жизни ребенка. Важно вызвать у дошкольника стойкий интерес как к творчеству, так и к инженерии. Для этого должны быть созданы соответствующие условия в среде, в частности, наличие разнообразных видов конструкторов, начиная с напольного и заканчивая современными программируемыми конструкторами, разные алгоритмы, схемы. Так, в детском саду № 194 «Капитошка» и детском саду № 157 «Светлячок» появилось несколько лабораторий. Лаборатория нако-

пления опыта (допрактическая лаборатория) как сенсорного, так и научного (знаниевого), где дети могут послушать, посмотреть, потрогать, поэкспериментировать. Отдельно выделена лаборатория восприятия прекрасного, это позволяет обогатить эмоционально-чувственную сферу детей. Есть лаборатория креативного мышления, где ребята фантазируют на любые темы, предлагают самые фантастические идеи. И конечно, конструкторско-модельная лаборатория, где ребята воплощают свои задумки.

Конечно, мы понимаем, что инженерное мышление дошкольника и взрослого человека различаются. Детские проекты по большей части фантазийные, но мы также должны учесть, что чем больше ребенок фантазирует, выдвигает предположения, что-то изобретает, тем больше вероятности, что в будущем это найдет воплощение в реальности.

Так, за годы работы дошкольники овладели основами алгоритмики и программирования посредством цифровой образовательной среды «ПиктоМир», основами конструирования из разных видов конструкторов, в том числе и Lego WeDo 2.0 и Lego Technic, освоили конструктор Gigo.

Значимость работы обусловлена и внедрением Федеральной образовательной программы дошкольного образования, т. к. в программе особое внимание уделяется формированию у дошкольника научного знания, и наука становится той областью, которую дошкольник познает. Мы знаем, что любое изобретение в своей истории создания имеет научную основу, и дети в рамках проектной деятельности находятся в поиске этого научного знания.

В основу проектной деятельности с дошкольниками по развитию научно-технического творчества у детей заложен принцип интеграции содержания и образовательных областей.

1. «Социально-коммуникативное» и «Речевое развитие» (развитие свободного общения со взрослыми и сверстниками по поводу процесса и результатов технического творчества).

2. «Познавательное развитие» (формирование целостной картины мира, так как предмет или явление рассматривается с нескольких сторон: теоретической, практической, прикладной, расширение кругозора в части ознакомления с современными профессиями людей, развитие элементарных математических представлений).

3. «Художественно-эстетическое развитие» (конструирование формирует мыслительные процессы и восприятие, обогащает сенсорный опыт, способствует воспитанию сосредоточенности, зрительного и слухового внимания, умения добиваться результата. Также в конструировании существует возможность для развития творческой стороны интеллекта, креативного и творческого мышления. Конструктивно-модельная деятельность объединяет детей, приобщает их к коллективной работе, предоставляет возможность проявить находчивость, выдумку, договориться, помочь друг другу, воспитывает усидчивость, трудолюбие и терпение.

4. «Физическое развитие» (социально значимые проекты, например, «Сохраним лес», «Очистим город от мусора», «Спасем реки от загрязнения»

формируют у детей ценности здорового образа жизни, ценности жизни. Кроме того, инженерно-технические специальности требуют от человека особой физической подготовки, что обуславливает успех деятельности).

За годы работы у ребят накопилось много научно-технических проектов.

Сегодня авторы статьи хотят представить особенности работы на примере одного из успешных наших проектов, который представлен на выставке, «Лесные роботы-спасатели», тема которого была определена самими детьми на детском часе. В Тольятти очень остро встает вопрос сохранения лесов, ведь ежегодно в лесах случаются пожары, а пожар 2010 года помнят все, потому что масштабы бедствия были очень велики.

Принимая во внимание, что в дошкольном возрасте ведущим видом деятельности является сюжетно-ролевая игра, авторы статьи с ребятами решили поиграть в «Лесной патруль». В ходе игры определились основные роли, сфера деятельности, был составлен план.

Ребята глубоко погрузились в проблему лесных пожаров. Выяснили, что одной из главных причин возникновения пожаров является ЧЕЛОВЕК. Ребята открыли для себя новое знание «Эффект линзы», познакомились с профессией лесника, узнали о инновационных средствах профилактики и тушения лесных пожаров: жидком стекле, противопожарных гелях, распыляющихся с самолетов. В своей работе авторы статьи часто используют такую технологию, как «инфокарты», для закрепления и систематизации полученной информации. Так, ребята вместе с родителями составляли инфокарты на темы «Причины пожара в лесу», «Как уберечь лес от пожара» и т. д.

На основе собранной информации у ребят возникло желание продумать и разработать современную систему профилактики пожара в лесу.

Чтобы более детально погрузиться в проблему, мы организовали с детьми экскурсию в лесничество, где познакомились с работой лесника и основным оборудованием, необходимым для его работы. Узнали, какой современной техникой пользуется лесничество для предотвращения и тушения пожара в лесу.

После того как вся информация была собрана и были определены наиболее эффективные средства пожаротушения, ребята предложили разработать пожарную машину-трансформер, которая будет ездить по лесу и в случае обнаружения пожара трансформируется в пожарного робота и потушит пожар. Основу для проекта решили сделать в виде навигатора, прибора, необходимого леснику в лесу для определения его местонахождения, а также схему механизма робота на основе лесопатрульного комплекса. Экспериментируя, ребята создавали разные схемы механизма робота, обсуждали каждую из схем.

При создании робота-трансформера использовался конструктор Lego WeDo 2.0.

Для постройки робота понадобилось 93 детали. Для передвижения робота использовались смартхаб WeDo 2.0, мотор, и беспроводная связь (Bluetooth). Все этапы работы от идеи до создания продукта ребята фикс-

сировали в инженерных книгах. Таким образом, ребятами был создан уникальный проект, который имеет практическую значимость. Также работа над этим проектом позволила затронуть такие важные темы, как Родина, человек, жизнь, природа, семья, милосердие, добро, дружба, сотрудничество, труд. Желание детей спасти природу родного края формирует активную гражданскую позицию, создание робота позволяет защитить человека от природного бедствия, тем самым сохранить жизнь, ведь профессия пожарного относится к классу высоко опасных профессий. Была затронута ценность труда, а сотрудничество проходит красной линией через весь проект.

И успех проекта также был обусловлен тесным взаимодействием с семьями воспитанников и социальными партнерами.

ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ УСЛОВИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА ДЕТЕЙ В ДЕТСКОМ САДУ

Таратухина Мария Сергеевна (maria_013@mail.ru)

Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад № 91 комбинированного вида (ГБДОУ детский сад № 91) Выборгского района г. Санкт-Петербурга

Аннотация

В статье раскрыты особенности создания условий для развития технического творчества детей в рамках реализованного проекта «От математики к алгоритмике и робототехнике». Описание проекта содержит обоснование его актуальности, цель и структурно-содержательные его составляющие.

Новые условия реалити в воспитании подрастающего поколения инициируют необходимость обновления содержания, современных технологий организации совместной деятельности с детьми дошкольного возраста, форматов взаимодействия субъектов совместной деятельности. Особое значение приобретают использование лучших практик, педагогических находок в реализации образовательной программы, популяризация достижений педагогического коллектива детского сада в профессиональном и родительском сообществе, привлечение дополнительных ресурсов к решению имеющихся задач (организация и проведение инновационной деятельности), а также поиск новых средств реализации задач познавательного развития детей, поддержки их познавательного интереса и активности, развития интеллектуальных способностей детей дошкольного возраста, создание условий для развития у них инженерного мышления в рамках специально организованной и самостоятельной деятельности.

Актуальность проекта обусловлена организацией совместной деятельности с детьми старшего дошкольного возраста таким образом, что-

бы при переходе от уровня к уровню его реализации шло наращивание опыта детей и его актуализация в разных видах деятельности, когда игры с логико-математическим содержанием составляют основу решения алгоритмических задач, влияют на развитие логического, алгоритмического мышления, формируют основы инженерного мышления, находя отражение в конструктивной и самостоятельной игровой деятельности детей, обеспечивая естественный переход к использованию робототехнических конструкторов и робототехники.

Совокупность этапов проекта поддерживает развитие элементарных математических представлений у детей, их интеллектуальных способностей, познавательную активность и интерес к окружающей действительности.

Разворачивание проекта «От математики к алгоритмике и робототехнике» было обусловлено следующими логически вытекающими шагами.

Во-первых, разрабатывая проект «От математики к алгоритмике и робототехнике», авторы статьи ориентировались на закономерности познавательного развития детей дошкольного возраста и учитывали тот факт, что в старшем дошкольном возрасте у части детей начинают проявляться стереотипизация познавательных действий, снижение исследовательской активности, стремление без дополнительных интеллектуальных усилий получить от взрослого готовые ответы на интересующие вопросы. Причины интеллектуальной пассивности детей, по мнению Т. И. Бабаевой, О. В. Киреевой и др., чаще всего лежат в ограниченности интеллектуальных впечатлений и интересов детей [1]. Это значит, что следует организовывать особое взаимодействие с детьми, где педагоги создают условия для обогащения опыта исследовательского поведения и способностей дошкольника. Отсюда родилось первое правило и основа для выстраивания взаимодействия с детьми в формате проектной деятельности – необходимо создавать условия, которые дают ребенку возможность совершать самостоятельные исследования и открытия, переживать радость познания мира и собственных возможностей, что стимулирует его дальнейшие интеллектуальные усилия.

Во-вторых, процесс познания у детей дошкольного возраста происходит эмоционально-практическим путем. Значит, следует обеспечить нарастание преобразующей активности дошкольников, развитие их познавательных потребностей, которые возможны в поисковой, исследовательской, созидательной деятельности. Проектная деятельность способствует оптимальному решению данных задач, так как предполагает проведение педагогами предварительной работы познавательного характера, ориентацию на интересы и цели детей, организацию разнообразных видов деятельности, создание промежуточных и итоговых продуктов детской деятельности, организацию самостоятельной деятельности детей, включение родителей и социальных партнеров в реализацию проекта и т. д. В нашем случае организация конструктивно-модельной деятельности особым образом как результат участия детского сада в апробировании парциальной

модульной программы «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров» и в проекте «ТехноМир: развитие без границ» создали предпосылки для успешного решения задач познавательного и интеллектуального развития детей средствами конструирования. Это дало особые эффекты и позволило развивать инженерное мышление, техническое творчество у детей дошкольного возраста.

В-третьих, выбранная стратегия и тактика реализации проекта со стороны руководящего состава позволили организовать реализацию проектной деятельности в формате проектного офиса. Это повысило качество реализации проекта, создало особые условия открытости, дало возможность по-новому организовать внутрифирменное обучение, найти новые форматы организации наставничества (партнерского, флеш-наставничества, скоростного и т. д.). Проектный офис был создан как элемент корпоративной системы управления проектами и обеспечил развитие проекта и его под-проектов разной направленности, выявив точки роста и преодолений.

Цель проекта – развитие интеллектуальных способностей детей старшего дошкольного возраста средствами игр логико-математического содержания и организацией совместной и самостоятельной конструктивно-модельной деятельности, способствующих формированию у детей логического мышления и основ инженерного воспитания.

Структурно-содержательная основа разработки и реализации проекта представлена разными уровнями:

- пропедевтическим (от математики к алгоритмике),
- деятельностным (от алгоритмики к робототехнике),
- развития проекта (диффузии, распространения).

Пропедевтический уровень (от математики к алгоритмике) обеспечивает основу и стержневое наполнение реализации области познания (за счет методики работы с игровым набором «Дары Фрёбеля», развития элементарных математических представлений у детей), направлен на расширение, обогащение, актуализацию представлений детей в рамках проекта и в ходе освоения программы, развитие логического, инженерного мышления в ходе апробирования модульной парциальной программы «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров», формирование интеллектуальных способностей у детей.

Деятельностный уровень (от алгоритмики к робототехнике) направлен на развитие технического творчества детей через реализацию особой технологии организации совместной конструктивно-модельной деятельности педагогов с детьми, обогащение их опыта в разных видах деятельности (в большей степени поисково-исследовательской, конструктивно-модельной, игровой, самостоятельной), реализуется за счет участия в проекте «ТехноМир: развитие без границ» и связан с созданием продуктов детской проектной деятельности (игровых пространств, макетов, музеев, интерактивных карт и т. д.).

Уровень развития проекта (диффузии, распространения) связан с выявлением лучших практик, обобщением опыта детского сада по использо-

ванию игр логико-математического содержания и организации конструктивно-модельной деятельности педагогов с детьми, рождением новых идей развития проекта и проверкой их эффективности на практике. Уровень профессионализма руководителя и воспитателей, наличие устойчиво высоких показателей и результатов деятельности педагогического коллектива позволяют не только выявлять и распространять культурные образовательные практики развития детей, но и обогащать профессиональный опыт других воспитателей при реализации программы повышения квалификации педагогических кадров.

Совокупность этапов реализации проекта поддерживает познавательную активность и интерес детей к окружающей действительности. В ходе поиска ответов на возникающие детские вопросы в рамках проектов математической и технической направленности дети проявляют самостоятельность, активность, инициативность в соответствии с выбранными ролями и степенью участия в них. У детей развиваются интеллектуальные способности, техническое творчество, что подтверждено данными мониторинга, проводимого педагогами, и в отчетах по результатам проводимой экспериментальной деятельности в ходе апробации парциальной модульной программы «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров» и участия в проекте «ТехноМир: развитие без границ».

Литература

1. Михайлова З. А. Развитие познавательно-исследовательских умений у старших дошкольников. З. А. Михайлова, Т. И. Бабаева, Л. М. Кларина, З. А. Серова. – Санкт-Петербург: ДЕТСТВО-ПРЕСС, 2013. – 160 с. – Текст: непосредственный.

ВООБРАЖАЙ! СОЗДАВАЙ! ИЗОБРЕТАЙ!

Трифоновна Ольга Анатольевна (arbyzyanka88@yandex.ru)

ГБОУ СОШ ОЦ «Южный город» СП Детский сад «Чудо-Град», г. Самара

Аннотация

Актуальным трендом современности является ориентация детей на будущую перспективную профессию, на раннее развитие полезных прикладных навыков.

Все популярнее становятся клубы юных программистов и кружки робототехники для любого возраста. Дети и взрослые все чаще увлекаются любительскими поделками и ремесленными хобби, различными художественно-прикладными занятиями, в которых присутствует элемент конструирования.

Важной особенностью конструирования является тесная связь с игрой. Дети конструируют не для того, чтобы поставить готовое изделие на полку и потом восхищаться им или просто забыть про него, они конструируют, чтобы играть, и начинают играть уже во время самого процесса конструирования. Этой игрой и следует управлять воспитателю: необходимо грамотно использовать ход игры, задавать свой сценарий развития ролевых моментов и в зависимости от игры подбирать уместные виды, формы и техники конструирования [1].

Разнообразное конструктивное творчество дает возможность детям не только познавать окружающий мир, но и всесторонне развивать свои способности, формировать навык принятия решения в проблемной ситуации и личностные качества.

Программ по Lego-конструированию с системой обучения детей достаточно, в связи с этим детское конструирование с использованием разных материалов носит в основном чисто репродуктивный характер, что не способствует развитию детского творчества.

Новизна работы состоит в том, что авторы статьи решили использовать технологию проблемной задачи: работать детям предлагается по схемам без пошаговых инструкций по сборке модели, им предлагается посмотреть на схемы под разными углами и постараться воспроизвести модель. Например: модель сделана из различных цветов, чтобы детям легче было видеть, как выглядят отдельные детали, но им не обязательно использовать в своих моделях детали того же цвета, что и в образце. Дети могут сами выбирать цвет деталей, т. е. ребенку не навязывают строгий алгоритм действий, а дают возможность выбрать детали самостоятельно.

Также с детьми подготовительных групп практикуется метод «замена детали»: необходимо построить модель по схеме с помощью деталей, которые находятся под рукой, но если обнаружится, что каких-то деталей не хватает, то дети самостоятельно ищут им замену. Например, есть много различных типов колес, если нет именно таких, которые показаны на схеме, то можно использовать другие, главное, чтобы они были подходящего размера и не нарушали итоговый замысел модели.

Когда дети поближе посмотрят на модели, которые они строят, и разберутся, как они двигаются и почему построены именно так, у них разовьются свои навыки строительства и накопится собственный опыт, которым они поделятся с друзьями.

Успех в жизни и работе зависит от нескольких ключевых факторов, и сегодня вы могли наблюдать их в действии.

Важно нацелить детей на позитивный настрой:

- не делать поспешных и потому неправильных выводов;
- быть достаточно смелыми, чтобы принять верное решение;
- приняв определенное решение, действовать уверенно и без сомнений;

- не бояться совершить ошибку, всегда есть варианты для выхода из различных проблемных ситуаций.

Литература

1. Использование схем в конструктивно-модельной деятельности детей дошкольного возраста – URL: <https://www.maam.ru/detskijasad/ispolzovanie-shem-v-konstruktivno-modelnoi-dejatelnosti-deti-doshkolnogo-vozrasta.html> (дата обращения: 23.06.2023) – Текст: электронный.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ КОВРИКИ КАК СРЕДСТВО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В ДЕТСКОМ САДУ

Тяжева Юлия Михайловна (yulia86111@mail.ru)

АНО ДО «Планета детства Лада» детский сад № 204, г. Тольятти

Аннотация

В статье описаны интерактивное пособие «Робомышь» и экономические игровые коврики «Супермаркет», «Экономические загадки», «Петушок и бобовое зернышко», предназначенные для формирования предпосылок финансовой грамотности у детей старшего дошкольного возраста. В статье описаны преимущества разработанного пособия и его влияние на формирование у ребенка практического навыка рационального отношения к деньгам и правильного представления о финансовом мире.

В России до 2023 года действует Стратегия повышения финансовой грамотности населения, целью которой является увеличение численности финансово образованных граждан. Это первый документ, который обеспечивает координацию и системное партнерство между всеми заинтересованными участниками: Министерством финансов России, Банком России, региональными властями, педагогическим сообществом [1].

Когда необходимо начинать формировать финансовую грамотность? В отношении детей дошкольного возраста правильнее говорить о формировании предпосылок финансовой грамотности. Финансовая грамотность в дошкольном возрасте предполагает воспитание у ребенка бережливости, практических навыков овладения и рационального поведения в отношении простых обменных операций, трудолюбия, здоровой ценностной оценки любых результатов труда, будь то товары или деньги, а также формирование у ребенка правильного представления о финансовом мире, которое сможет помочь ему стать самостоятельным и успешным человеком, принимающим грамотные, взвешенные решения [2].

В рамках Программы развития детского сада одной из основных задач является создание Центра экономико-математического развития. В рамках данного центра мы организуем образовательное пространство, позволяющее решать одну из важных задач современного образования – формирование функционально грамотных детей.

Реализуемый нами проект по формированию финансовой грамотности детей мы условно разделили на четыре блока, связанных между собой задачами и содержанием: «Труд и продукты (товар)», «Деньги и цена (стоимость)», «Экономические привычки», «Реклама» [5].

Для детей старшей возрастной группы есть интерактивное пособие «Робомышь» и экономические игровые коврики. Экономические коврики и «Робомышь» – это уникальная разработка для воспитателей, которую педагоги нашего детского сада используют не только на занятиях, но и для индивидуальной работы с детьми. Пособие включает в себя панно-основу и набор «Робомышь», карточки и схемы. В дидактической игре уточняются и закрепляются представления детей об экономических терминах, приобретаются новые экономические знания, умения и навыки. Развивается речь объяснительная и речь-доказательство, а также умение выстраивать алгоритмы [3].

Творческим коллективом нашего детского сада созданы интерактивные пособия «Супермаркет», «Экономические загадки», «Петушок и бобовое зернышко», «Домовенок Кузя», «Ферма», «Детский мир», «Молокозавод» и др.

Дидактическое пособие «Супермаркет» представляет собой многофункциональное пособие, которое можно использовать для решения различных образовательных, воспитательных и развивающих задач. Дидактическое пособие позволяет формировать у детей понятие «список покупок», вырабатывает умение следовать заранее запланированному списку покупок, приобретать товары на заданную сумму денег, а также закрепляет финансовые понятия (товар, стоимость, цена), коммуникативные способности детей в игровой форме.

В процессе игры «Супермаркет» дети, например, помогают маме купить продукты для приготовления блинов, передвигаясь по игровому полю, они собирают всю корзину с необходимыми продуктами из списка, считают, сколько они должны заплатить за покупку, и расплачиваются монетками.

В процессе игры «Петушок и бобовое зернышко» у ребенка формируется правильное представление о понятии «обмен товаров». Следуя сюжету сказки, дети помогают курочке спасти петушка, они программируют робомышь, передвигаются от одного персонажа к другому. Значение игры заключается в развитии не только умственных способностей детей, внимания, логического мышления, но и умения проводить аналогию между сказочным обменом товарами и современными покупками товаров.

Интерактивная познавательная игра «Экономические загадки» состоит из 22 загадок по финансово-экономической теме. В процессе дидакти-

ческой игры дети помогают мышонку собрать зернышки, которые унесло сильным ветром. Дети программируют робомышь, передвигаются по панно с загадками, отгадывают их и собирают зернышки для мышонка. В дидактической игре уточняются и закрепляются экономические термины, приобретаются новые экономические знания, умения и навыки.

Главной особенностью дидактических игр является то, что задания предлагаются детям в игровой форме. Они играют, не подозревая, что осваивают знания, овладевают умениями и навыками, учатся культуре общения и поведения.

Многофункциональность представленного дидактического пособия предполагает возможность использования его в работе с детьми от 5 до 7 лет с возможностью импровизации по ходу образовательной деятельности, смешивания и варьирования, усложнения или упрощения заданий.

Коллектив детского сада № 204 «Колокольчик» разрабатывает еще несколько вариантов экономических ковриков для формирования экономических представлений. Мы хотим сделать их интересными для детей и удобными для работы воспитателей.

Литература

1. Стратегия повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017 – 2023 годы. – URL: <http://static.government.ru/media/files/uQZdLRkPLAdEVdaBsQrk505szCcL4PA.pdf> (дата обращения: 28.05.2023) – Текст: электронный.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования: Приказы и письма Минобрнауки. – Москва: Сфера, 2015. – 96 с. – Текст: непосредственный.
3. Шатова А. Д. Экономическое воспитание дошкольников – URL: <https://fincult.info/upload/iblock/2c4/2c4d6c18363046e09c6561814284b7da.pdf> (дата обращения: 28.05.2023). – Текст: электронный.
4. Экономическое воспитание дошкольников: формирование предпосылок финансовой грамотности для старших дошкольников. Сборник методических материалов на основе парциальной образовательной программы дошкольного образования для детей 5-7 лет. – URL: https://vk.com/doc150760051_590369301?hash=a5b124d3162ca2508a (дата обращения: 28.05.2023). – Текст: электронный.
5. Тяжева Юлия Михайловна, воспитатель: [сайт]. – URL: <http://2353547.mya5.ru/finansovaya-grammotnost/> (дата обращения: 28.05.2023) – Текст: электронный.

ЦИФРОВАЯ ИНТЕРАКТИВНАЯ СРЕДА В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Хрусталева Наталья Викторовна (hrustalevanatali@yandex.ru),

Нуреева Лилия Раисовна (lili-vr@yandex.ru),

Мясникова Зинаида Юрьевна (zina_myasnikova@mail.ru)

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа № 7 г. о. Похвистнево структурное подразделение детский сад «Планета детства» (СП Детский сад «Планета детства» ГБОУ СОШ № 7)

Аннотация

Цифровое пространство стало неотъемлемой составляющей жизни ребенка, начиная с первых лет его жизни. Источниками формирования научного мировоззрения ребенка, целостного представления о мире и месте человека в нем становятся не только родители, социальное окружение, но и медиаресурсы.

Мир наш стремительно меняется. Меняется техника, отношение к жизни, социально-экономическое развитие страны. Поскольку меняется время, ему должны соответствовать и люди. Они должны быть с новым мышлением, с новой мотивацией и стилем поведения. И если еще недавно многие думали, что можно продолжать жить по-прежнему, то сейчас все понимают необходимость качественно нового образования. В его основе будет стоять задача воспитания человека творческого, высоко образованного, духовно-нравственного, спортивного, здорового, а также самостоятельного, инициативного, любознательного.

Национальный проект «Образование» на 2019-2024 годы включает в себя приоритетный проект «Цифровая образовательная среда», который нацелен на создание современной и безопасной образовательной среды, обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней.

Организованная современная цифровая интерактивная развивающая среда в нашем детском саду способствует реализации принципов, целей и задач ФГОС ДО и ФОП, она укомплектована различным интерактивным оборудованием, педагоги как в образовательной, так и в свободной деятельности используют различные инновационные методики и технологии, что позволяет разносторонне развивать детей и поддерживать интерес к обучению.

Интересной находкой стал образовательный модуль «Азбука робототехники» (конструирование роботов). Конструктор, который предлагается в данном модуле, формирует навыки конструирования и моделирования, развивает умение фокусировать внимание на схемах, читать их, развивает

конструктивно-технические навыки через познавательную игру, развивает логическое, алгоритмическое и креативное мышление.

Дети также знакомятся с основами пиктограммного программирования, у них формируется базовый навык составления программ и управления периферийными устройствами. В процессе обучения дети знакомятся с работой мотора, рычага, зубчатой передачи, путем программирования движения механизмов учатся синхронизировать работу двух моторов, создают свето- и звукосигнальные устройства.

В основе совместной деятельности в данном направлении лежит игра, в которой дети по желанию объединяются, самостоятельно действуют, осуществляют свои замыслы, познают мир. Весь учебный материал преподносится ребенку в игре, соответственно, усваивается быстрее, легче и дает более высокие результаты. Максимально реализуется ситуация успеха, следовательно, работа происходит естественно, не создавая психического напряжения, и ни в коей мере не дублирует школьных форм обучения. Переживаемые при этом положительные эмоции, удивление, радость от успеха, гордость от одобрения взрослых закладывают у детей первые крупинки уверенности в своих силах, побуждают к новому поиску знаний.

Освоение детьми образовательного модуля происходит через коммуникацию, познавательно-исследовательскую деятельность, продуктивную деятельность, проектную деятельность.

Работа с данным оборудованием не требует специальной подготовки и обучения педагогов. Комплекты со схемами понятны даже детям и позволяют за короткий срок освоить основы инженерии и программирования.

Педагогическая целесообразность нашего опыта состоит в том, чтобы сформировать у воспитанников компетенции, необходимые в обществе, использующем современные информационные технологии. Такой подход позволяет обеспечить динамическое развитие личности ребенка, его нравственное становление, сформировать целостное восприятие мира, развивать интеллектуальные и творческие способности в дошкольном возрасте.

Литература

1. Шутяева Е. А. Цифровая лаборатория для дошкольников и младших школьников: методическое руководство для педагогов / Е. А. Шутяева. – Москва: Ювента, 2015. – 76 с. – Текст: непосредственный.
2. Поваляев О. А. Парциальная образовательная программа для детей от 5 до 11 лет / О. А. Поваляев. – Москва: ДеЛибри, 2020. – 68 с. – Текст: непосредственный.
3. Описание лаборатории «Наураша в стране Наурандии». – URL: <http://org.naurasha.ru/> (дата обращения: 28.05.2023). – Текст: электронный.

АЛФАВИТНЫЙ СПИСОК АВТОРОВ

А

АБРАМОВА М. В.	132
АВЕРИНА Н. В.	135
АГАПОВА М. В.	139
АДИКАНОВА С. С.	116
АНДРЕЕВА С. А.	142
АХМЕТОВ Б. С.	22
АХМЕТОВА Д. Б.	22
АЩЕУЛОВА А. В.	35

Б

БАГАН М. Н.	37
БАЕВА Ю. Ю.	227
БАЗАРОВА О. Е.	230
БАЛЬКИНА Е. А.	145, 160
БАСКАКОВА А. А.	41
БАТАЕВА Ю. А.	275
БЕДОВА О. А.	154
БЕРЕСТНЕВА О. А.	157
БЕРКИМБАЕВ К. М.	60
БЕЧИЕВ Ш. Ш.	43
БЛОЩУК Л. П.	234
БОБЕР Е. Н.	27
БОЛОТОВА А. А.	142
БРЫКСИНА О. Ф.	48
БЫКОВА Е. О.	160

В

ВЛАДИМИРОВА Н. В.	237
ВОЛОДИНА Т. А.	51, 105
ВОРОНИНА М. Н.	240

Г

ГАЛУШКО О. К.	142
ГИНДИНА Э. Г.	54, 98
ГЛАЗКОВА Е. А.	252
ГЛОВАЦКАЯ В. В.	244, 285
ГОРШЕНИНА Е. В.	27, 211
ГРЕБЕНЮК Л. М.	237
ГРИГОРОВА Е. С.	58, 165
ГРИНШКУН А. В.	83
ГРИНШКУН В. В.	60

Д

ДАНИЛОВА О. В.	247
ДЕГТЯРЕВА М. М.	31
ДУНЯШИНА Н. Б.	132

Е

ЕГОРОВА А. А.	169
ЕЛИЗАРОВА О. Н.	283
ЕРМАКОВА А. С.	252
ЕРМАКОВ Д. В.	250
ЕРХОВА Н. Н.	64

Ж

ЖИЛКИШБАЕВА Г. С.	22

З

ЗАПОРОЖАН О. А.	69
ЗВЯГИНА Н. В.	252
ЗУБАРЕВА Г. Ю.	31

И

ИВАННИКОВА М. В.	74
ИДТ Е. В.	255

К

КАПТЕРЕВ А. И.	11
КАЙКИНА Л. Ю.	173
КИРИЛИНА Т. Н.	267
КЛИМИНА Н. В.	257
КЛОЧКОВА Н. М.	267
КЛЮЧНИКОВА О. В.	54
КОВАЛЁВА И. Б.	261
КОЗЛОВА Е. Н.	78
КОЛОКОЛОВА М. В.	240
КОЛЮБАКИНА С. Ю.	264
КОНОВА А. В.	261
КОРНЕЕВА Е. Н.	79
КОРОЛЕВА Е. С.	177
КОРЯГИНА И. В.	244
КОСТИНА Н. В.	280
КОТОВА Т. А.	16
КУДРЯШОВА Н. В.	267
КУЗНЕЦОВ А. С.	83
КУЗНЕЦОВА Е. Л.	285
КУЗЬМИНА А. А.	224
КУЛИКОВА И. Г.	180
КУЛЯСОВА А. В.	185
КУСТОВ Д. А.	86

Л

ЛЕОНТЬЕВА М. С.	187
ЛОМОВА Е. А.	185

М

МАКАРЕНКО О. В.	244
МАКОВЕНКО Р. Д.	101
МАЛЫЦЕВА Т. В.	187

МАРТЫНОВА Н. А.	261
МАЧИНСКАЯ С. В.	69
МЕНМЕТ В. Н.	116
МИКЛАШЕВСКАЯ В. В.	64
МИХАЙЛОВ А. М.	16
МИХНО С. Ю.	189
МУСАЕВА Н. Г.	270
МЯСНИКОВА З. Ю.	297

Н

НЕСТЕРОВА С. А.	18
НУРЕЕВА Л. Р.	297

О

ОШАНОВА Н. Т.	22, 116

П

ПАСТЕРНАК Н. Н.	27, 211
ПЕРЕСЫПКИНА О. К.	275
ПЕТУХОВА Ю. В.	192
ПОЛЫНСКАЯ И. Е.	194
ПОРОШИНА Е. М.	283

Р

РОМАНОВА Р. А.	280
РЯБОКОНЬ И. Ю.	283

С

САВИНА Т. С.	142
САМОЙЛОВА Ю. В.	90
САМСОНОВА М. М.	95
САРАЕВА В. Н.	95
СИНДЕЕВА Е. П.	31
СОЛОВЬЕВА И. С.	78

СОЛОВЬЕВА Л. В.	285
СПИРИНА В. Л.	98
СТЕПАНЕНКО О. В.	211
СУВОРОВА Т. Н.	101
СУРАЛЕВА Е. П.	264
СУХАРЕНКО Д. В.	105
СЫСОЕВА Л. А.	108

Т

ТАЛЬКОВА О. В.	95
ТАРАКАНОВА Е. Н.	112
ТАРАТУХИНА М. С.	289
ТЛЕУБЕКОВ Н. Т.	116
ТОЦКАЯ А. А.	227
ТРИФОНОВА О. А.	292
ТРОПИНА О. Л.	120
ТРОШКИНА И. В.	199
ТРУНОВА Ю. А.	125
ТУЗОВА Е. Н.	203
ТУЛИНА Л. Ю.	280
ТЯЖЕВА Ю. М.	294

Ф

ФАЙРУШИН Р. И.	206
ФЕДОТОВ Е. Г.	283
ФРОЛОВА Л. А.	283
ФИЛИППОВА З. Ю.	129

Х

ХРУСТАЛЕВА Н. В.	297

Ч

ЧЕРНЕЦКАЯ Т. Г.	27, 211
ЧЕРНЫШКОВА Ю. В.	275
ЧИСКИДОВ С. В.	11
ЧУГУНОВА Н. П.	214

Ш

ШАВЕРСКАЯ О. Н.	217
ШАЙСУЛТАНОВ О. Р.	221
ШАЙСУЛТАНОВА Н. С.	221
ШЕИНА Е. А.	74
ШЕМЕКЕЕВА С. В.	252

Ю

ЮЧКИНА Е. Н.	224

ИНФО-СТРАТЕГИЯ 2023

Общество. Государство. Образование

XIV Международная научно-практическая конференция
27 – 30 июня 2023 г.

Сборник материалов

Компьютерная верстка – О. С. Сальников

Подписано в печать 31.08.2023
Формат 60×90 1/16. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Гарнитура «PragmaticaC». Объем 18,875 печ.л.
Тираж 18 экз. Заказ № 2079.

Отпечатано в типографии ООО «Слово»
443070, г. Самара, ул. Песчаная, 1; тел. (846) 244-43-77

Мобильное приложение NetSchool

Мобильное приложение «NetSchool» разработано для устройств на платформах Android и iOS. Язык интерфейсов системы приложения – русский.



Используя мобильное приложение, можно:

- увидеть расписание уроков обучающегося на день и неделю;
- узнать об учебном процессе в школе за текущий или любой другой учебный день;
- следить за текущими оценками и посещаемостью обучающегося;
- получить назначенные обучающемуся задания, включая прикрепленные к заданию файлы;
- посмотреть итоговые оценки за учебный период и год;
- и многое другое.



Научно-практическая конференция «Инфо-стратегия» ориентирована на лиц, заинтересованных в построении информационного общества:

- на службы муниципалитетов и регионов, занимающиеся межведомственным взаимодействием и интеграцией информационных систем, предоставляющих госуслуги в электронном виде;
- на руководителей образовательных организаций, применяющих информационные системы и программно-технические средства для построения инфраструктуры образовательной организации современного типа;
- на руководителей органов управления образованием;
- на методические службы;
- на институты повышения квалификации работников образования.

