



ИНСТИТУТ
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

АКТУАЛЬНАЯ ПЕДАГОГИКА



Естественно-научное образование в школах Татарстана достигло высокого уровня.
Тем не менее, современные вызовы требуют существенно более высоких стандартов.

Р.Н. Минниханов,
Раис Республики Татарстан



МАРИЯ ЕЛИКОВА

ФОРМИРОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННО-
НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ
НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ

ЧУЛПАН СӘХӘБЕТДИНОВА

ӘДӘБИЯТ ДӘРЭСЛӘРЕНДӘ
ЖИРЛӘ ТАРИХИ
МАТЕРИАЛЛАРНЫ КУЛЛАНУ

АЛСИНЯ АХМЕТШИНА

3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК
ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ
ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ



Институт располагается в доме (ул. Б.Красная, 68), где в 1845-1846 годах жил Лев Николаевич Толстой. Здание является памятником истории, объектом культурного наследия регионального (республиканского) значения



Дорогие коллеги, уважаемые друзья!

Близится к завершению 2025 год, который стал важным этапом в реализации стратегических целей по созданию современного, инновационного и конкурентоспособного образовательного пространства Республики Татарстан, – это в первую очередь развитие потенциала каждого человека, его талантов, воспитание патриотичной, социально ответственной личности и обеспечение комфортной и безопасной среды. Мы продолжили комплексную работу по модернизации всех уровней образования, акцентируя внимание на внедрении цифровых технологий, повышении качества учебных программ и усилении роли науки и инноваций.

В рамках реализации обновленной Стратегии развития образования Республики Татарстан было завершено масштабное внедрение цифровых платформ в образовательных организациях республики. Более чем в восьмидесяти процентах школ внедрена современная электронная образовательная среда, что позволяет обеспечить доступ к богатому спектру учеб-

ных ресурсов, повысить для обучающихся уровень самостоятельной работы и адаптивности к современным требованиям образовательного процесса.

Особое значение в 2025 году имели мероприятия по повышению вовлеченности детей и молодежи в научно-исследовательскую деятельность, развитию их креативных и проектных навыков. В рамках реализации проекта «Наука в школах Татарстана» были созданы условия для формирования научных кружков и лабораторий прямо в учебных заведениях. Результаты показывают рост количества участников научных проектов, интереса школьников к чтению и экспериментальной деятельности.

Также в 2025 году мы успешно реализовали пилотный проект по внедрению обучающих программ для молодого поколения с учетом расширенного изучения и практики робототехники, программирования и цифровых технологий. В этом году более 40 школ включили такие программы в учебный процесс, что способствует развитию инженерных и информационно-коммуникационных компетенций.

Не менее важным стало развитие системы дистанционного образования. В условиях сложной эпидемиологической ситуации дистанционные форматы заняли ключевое место в обучении. Наши специалисты создали эффективные инструменты для организации онлайн-уроков, вебинаров и виртуальных лабораторий, что дает возможность продолжать обучение в любом режиме и с максимально широким охватом школьников и студентов.

Положительные изменения произошли и в сфере профессионального образования. В 2025 году более 60% колледжей и техникумов республики модернизировали учебные программы, внедрили новые стандарты и технологические решения, соответствующие современным требованиям рынка труда. В рамках программ повышения квалификации были обновлены более 2 000 программ обучения, что позволило подготовить специалистов с актуальными компетенциями.

Как и прежде, в 2025 году особое внимание уделялось развитию профессиональных компетенций

педагогов. В течение года было организовано свыше десяти тысяч мероприятий: мастер-классов, тренингов, семинаров, онлайн-курсов. В результате более 90% педагогов республики прошли курсы повышения квалификации, что свидетельствует о системной работе по развитию человеческого капитала.

Наиболее актуальными направлениями стали цифровая педагогика, развитие навыков критического мышления, обучение работе с инклюзивными группами и методики проектного обучения. В рамках программы «Педагог будущего» учителя проходят стажировки и обмен опытом с ведущими педагогами России и дружественных стран. Такой обмен помогает внедрять инновационные подходы и повышать уровень профессионализма.

Дополнительно запущена программа наставничества для молодых педагогов. Опытные наставники помогают новичкам адаптироваться и раскрыть свои профессиональные навыки, что положительно сказывается на общем уровне качества преподавания.

В 2025 году широко реализовывался обмен педагогическим опытом. Это позволило узнавать о лучших практиках, интегрировать зарубежные стандарты и идеи в республиканскую систему образования. Также продолжилась работа по внедрению системы быстрой аттестации и оценки профессиональных навыков педагогов с помощью современных информационных технологий, что сделало процедуру более прозрачной и объективной.

Необходимо признать, что проведенные мероприятия позволили

повысить качество образования, расширить его цифровую и инновационную направленность, укрепить кадровый потенциал республики. Но перед нами стоят новые вызовы: необходимость дальнейшей цифровой трансформации, развитие системы обучения взрослых, внедрение новых подходов в поддержку талантливых детей и развитие инновационной среды. Системная работа, партнерство с регионами и федеральными организациями, активное внедрение передовых практик позволяют нам не только укреплять достигнутые позиции, но и повышать уровень жизни и профессиональной подготовки граждан республики. Впереди нас ждут новые горизонты развития образования Татарстана, и я уверен, что с вашим участием и совместными усилиями мы достигнем новых высот.

И.Г. Хадиуллин,
министр образования и науки
Республики Татарстан

Кадерле коллегалар, хөрмәтле дуслар!

Татарстан Республикасының заманча, инновацион һәм конкурентлыкка сәләтле мәгариф киңлеген булдыру буенча стратегик максатларны гамәлгә ашыруда мөһим этапка әверелгән 2025 ел ахырына якынлаша, бу беренче чиратта һәр кешенең потенциалын, аның талантыларын үстерү, патриотик, социаль җаваплы шәхес тәрбияләү, уңайлы һәм имин мохит тәмин итү. Без белем бирүнең барлык дәрәжәләрен модернизацияләү буенча комплекслы эшне дәвам иттек, игътибарны цифрлы технологияләр кертүгә, уку программаларының сыйфатын яхшыртуга, фән һәм инновацияләрнең ролен көчәйтүгә юнәлттек.

Татарстан Республикасы Мәгарифне үстерүнең яңартылган стратегиясен гамәлгә ашыру кысаларында республиканың мәгариф оешмаларында цифрлы платформаларны киң колач белән кертү төгәлләнде. Мәктәпләрнең сиксән проценттан артыгында заманча электрон белем бирү мохите булдырылган, бу уку ресурсларының бай спектрына ирешү мөмкинлеген

тәмин итә, укучылар өчен мөстәкыйль эш һәм белем бирү процессының заманча таләпләренә җайлашу дәрәжәсен күтәргә мөмкинлек бирә.

2025 елда балалар һәм яшьләрнең фәнникшеренү эшчәнлегенә җәлеп ителүен арттыру, аларның креатив һәм проект күнекмәләрен үстерү буенча чаралар аеруча әһәмиятле булды. «Татарстан мәктәпләрендә фән» проектын гамәлгә ашыру кысаларында уку йортларының үзәндә үк фәнни түгәрәкләр һәм лабораторияләр булдыру өчен шартлар тудырылды. Нәтиҗәләр фәнни проектларда катнашучылар санының, укучыларның укуга һәм эксперименталь эшчәнлеккә кызыксынуының артуын күрсәтә.

Шулай ук 2025 елда без, робот техникасын, программалаштыруны һәм цифрлы технологияләргә киңәйтелгән өйрәнүне һәм практикасын исәпкә алып, яшь буын өчен уку программаларын гамәлгә кертү буенча пилот проектын уңышлы гамәлгә ашырдык. Быел 40тан артык мәктәп уку процессына инженерлык һәм мәгълүмати-коммуникацион

компетенцияләрен үстерүгә ярдәм итә торган шундый программаларны кертте.

Дистанцион белем бирү системасын үстерү дә мөһим. Катлаулы эпидемиологик вазгыять шартларында дистанцион форматлар укытуда төп урынны алды. Безнең белгечләр онлайн-дәресләр, вебинарлар һәм виртуаль лабораторияләр оештыру өчен нәтижәле алымнар булдырдылар, бу исә теләсә кайсы режимда һәм мәктәп укучыларын, студентларны мөмкин кадәр киң колачлап укунуы дәвам итәргә мөмкинлек бирә.

Һөнәри белем бирү өлкәсендә дә уңай үзгәрешләр булды. 2025 елда республикадагы көллият һәм техникумнарның 60% тан артыгы уку программаларын модернизацияләде, хезмәт базарының заманча таләпләренә туры килә торган яңа стандартлар һәм технологик чишелешләр кертте. Квалификация күтәрү программалары кысаларында 2 000 нән артык укыту программасы яңартылды, бу актуаль компетенцияле белгечләр әзерләргә мөмкинлек бирде.

Элеккечә үк, 2025 елда педагогларның һөнәри компетенцияләрен үстерүгә аерым игътибар бирелде. Ел дәвамында ун меңнән артык чара: мастер-класслар, тренинглар, семинарлар, онлайн-курслар оештырылды. Нәтижәдә республика педагогларының 90% тан артыгы квалификация күтәрү курсларын үткән, бу кеше капиталын үстерү буенча системалы эш алып бару турында сөйли.

Цифрлы педагогика, тәнкыйди фикерләү күнекмәләрен үстерү, инклюзив төркемнәр белән эшләргә өйрәтү һәм проектлы укыту методикасы аеруча актуаль юнәлешләргә әверелде. «Киләчәк педагогы» программасы кысаларында укытучылар Россиянең һәм дустанә илләрнең әйдәп баручы пе-

дагоглары белән стажировка узалар һәм тәҗрибә уртаклашалар. Мондый алмашу инновацион алымнар кертергә һәм профессиональлек дәрәжәсен күтәрергә ярдәм итә.

Яшь педагоглар өчен өстәмә остазлык программасы эшли башлады. Тәҗрибәле остазлар яңа укучыларга җайлашырга һәм үзләренең һөнәри күнекмәләрен ачарга ярдәм итә, бу укыту сыйфатының гомуми дәрәжәсенә уңай йогынты ясый.

2025 елда педагогик тәҗрибә уртаклашу киң колач белән гамәлгә ашырылды. Бу иң яхшы тәҗрибәләр турында белергә, чит ил стандартларын һәм идеяләрен республика мәгариф системасына интеграцияләргә мөмкинлек бирә. Шулай ук заманча мәгълүмати технологияләр ярдәмендә педагогларның һөнәри күнекмәләрен тиз аттестацияләү һәм бәяләү системасын кертү буенча эш дәвам итте, бу процедураны үтә күренмәле һәм объектив итте.

Шуны да танырга кирәк: үткәрелгән чаралар белем бирүнең сыйфатын күтәрергә, аның цифрлы һәм инновацион юнәлешен киңәйтәргә, республиканың кадрлар потенциалын ныгытырга мөмкинлек бирде. Әмма безнең алда яңа бурычлар тора: киләчәктә цифрлы трансформация кирәклеге, өлкәннәрне укыту системасын үстерү, талантлы балаларга ярдәм итүдә яңа алымнар кертү һәм инновацион мохитне үстерү. Системалы эш, регионнар һәм федераль оешмалар белән партнерлык, алдынгы тәҗрибәләренә актив кертү безгә ирешелгән позицияләренә ныгытырга гына түгел, ә Татарстан гражданның тормыш дәрәжәсен һәм һөнәри әзерлеген күтәрергә дә мөмкинлек бирә. Алда безне Татарстан мәгарифе үсешенә яңа офыклары көтә, һәм сезнең катнашуыгыз һәм уртақ тырышлык белән без яңа үрләргә ирешәчәкбез дип ышанам.

И.Г. һадиуллин
Татарстан Республикасы
мәгариф һәм фән министры



Уважаемые коллеги!

Этот год стал для Института развития образования Республики Татарстан временем важных изменений, инновационных решений, направленных на повышение качества образования в нашей республике, и новых побед. Институт продолжил укреплять свою роль ведущего научно-методического центра, ответственного за разработку инновационных подходов, методик и программ для всей системы образования Республики Татарстан. В рамках реализации национальных и региональных проектов мы реализовали масштабные инициативы по повышению качества профессиональной подготовки педагогических кадров, развитию цифровых и инклюзивных технологий, внедрению модели непрерывного образования.

Отдельного внимания заслуживает тема этого номера журнала – важность естественно-научной грамотности как ключа к раскрытию потенциала молодежи. В современном мире наука и технологии развиваются с невероятной скоростью, формируя новые возможности для личностного и профессионального роста, однако без прочной базы естественно-научных знаний молодежь рискует остаться на периферии этих процессов.

Естественно-научная грамотность включает умение критически мыслить, анализировать информацию, применять научные методы и подходы в повседневной жизни. Это не только залог успешной карьеры в научно-технических сферах, но и необходимый инструмент для формирования гражданского сознания, ответственности за сохранение окружающей среды и участия в решении современных проблем.

В Республике Татарстан приоритетом является развитие талантливой и ответственной молодежи. Институт развития образования активно работает над внедрением программ, способствующих формированию естественно-научной грамотности. Мы создаем условия для проведения научных экспериментов, поддержки инициатив молодых ученых, внедрения современных технологий обучения. Благодаря этим усилиям молодые люди получают не только знания, но и мотивацию к постоянному развитию и самореализации.

Только умение мыслить научно поможет молодежи наиболее полно раскрыть свои способности и реализовать потенциал. В этом залог успешного будущего Татарстана и всей страны. Именно поэтому мы создаем условия, в кото-

рых каждый молодой человек сможет найти свою нишу, применить научные знания для достижения своих целей и внести вклад в развитие общества.

Одним из ключевых достижений стало расширение инициатив по созданию условий для внедрения передовых педагогических практик. В 2025 году наш институт провел более 150 научно-методических мероприятий: конференций, семинаров, круглых столов, онлайн-вебинаров, обучающих курсов, направленных на развитие профессиональных компетенций педагогов, руководителей образовательных учреждений и методистов. В результате подготовлено более 50 методических материалов и пособий, электронных ресурсов, внедренных в образовательное пространство республики.

Большое внимание уделялось развитию системы повышения квалификации педагогов и управленческих кадров. Институт разработал и внедрил новые программы, соответствующие современным вызовам и технологиям. В 2025 году реализовано свыше 20 программ повышения квалификации, охвативших более 8 000 педагогов и руководителей.

Институт стал площадкой для реализации инновационных про-

ектов, направленных на создание и апробацию новых образовательных моделей. В этом году завершены несколько масштабных экспериментов по внедрению технологии адаптивного обучения и искусственного интеллекта (ИИ) в образовательный процесс. Эти проекты позволяют повысить персонализацию образования и обеспечить поддержку каждого ученика с учетом его индивидуальных особенностей, поэтому особое внимание уделялось подготовке учителей к работе в условиях цифровой трансформации общества. Созданы новые дистанционные курсы, включающие методики работы с цифровыми образовательными платформами, аналитические инструменты и материалы для организации проектной и исследовательской деятельности детей и подростков. В рамках этой работы активно внедряются российские и международные практики по развитию критического мышления, креативности и цифровой грамотности.

Успешная интеграция ИИ в образовательную среду невозможна без соответствующей подготовки педагогических кадров. Необходимо обеспечить учителей не только техническими навыками работы с ИИ, но и пониманием его потенциала и ограничений в контексте учебно-воспитательного процесса. ИИ становится одновременно предметом изучения и инструментом, способствующим глубоким изменениям в образовательных программах, методах преподавания и формах контроля зна-

ний, что настоятельно требует повышения квалификации педагогов в данной области. Актуальность изучения ИИ в программах повышения квалификации обусловлена вызовами современности и запросами общества, такими как технологическая эволюция в образовании, необходимость персонализации обучения, анализ больших данных и принятие обоснованных решений, автоматизация рутинных задач, а также подготовка обучающихся к профессиональным требованиям будущего.

Таким образом, одной из приоритетных задач на современном этапе развития системы образования становится создание условий для активного освоения педагогическими работниками методов и технологий, связанных с использованием ИИ. Это открывает новые возможности для формирования инновационной образовательной среды, ориентированной на развитие личности учащегося и повышение профессиональной эффективности педагога.

Также в 2025 году запущена новая программа по развитию педагогического лидерства и управлению качеством образования. Более 200 руководителей школ и методистов прошли обучение по ряду модулей, включая современные методы оценки эффективности работы учителей, управление командой и развитие инклюзивных образовательных сред. Особое место в деятельности института занимают исследования в области инклюзии, развития молодежных кадровых ресурсов и реализации

программ технического и профессионального образования. Полученные научные результаты нашли практическое применение в рамках региональных систем дополнительного образования, профтехучилищ и специальных образовательных программ.

Кроме того, текущий год стал годом активного развития межрегионального партнерства. В рамках образовательных проектов и программ были реализованы стажировки педагогических и управленческих кадров регионов России. По итогам научно-практической конференции «Воспитательный потенциал традиций народов, проживающих на территории Республики Татарстан» был выпущен сборник, который активно используется педагогами. Такой обмен опытом способствует внедрению лучших практик, повышению научно-методического уровня наших специалистов и позволяет позиционировать Татарстан как центр инновационной педагогики.

В 2026 году предстоит реализация следующих задач: дальнейшее повышение качества и эффективности образовательных программ; развитие цифровых и инклюзивных технологий, а также расширение международного сотрудничества.

В заключение хочу выразить благодарность всем коллегам, партнерам и друзьям за совместную работу, доверие и поддержку. Ваша активность и профессионализм являются залогом дальнейших успехов нашей республики в сфере образования.

Л.Н. Нугуманова,
ректор ГАОУ ДПО
«Институт развития образования
Республики Татарстан»,
доктор педагогических наук,
главный редактор журнала
«Актуальная педагогика»

Хөрмәтле коллегалар!

Әлеге ел Татарстан Республикасы Мәгарифне үстерү институты өчен мөһим үзгәрешләр, республикабызда белем бирүнең сыйфатын күтәрүгә юнәлдерелгән инновацион карарлар һәм яңа жиңүләр вакыты булды. Институт Татарстан Республикасының бөтен мәгариф системасы өчен инновацион алымнар, методикалар һәм программалар эшләү өчен җаваплы әйдәп баручы фәнни-методик үзәк буларак үз ролен ныгытуын давам итте. Милли һәм төбәк проектларын гамәлгә ашыру кысаларында без педагогик кадрларны һөнәри яктан әзерләүнең сыйфатын күтәрү, цифрлы һәм инклюзив технологияләрне үстерү, өзлексез белем бирү моделен кертү буенча киң колачлы инициативаларны гамәлгә ашырдык.

Журналның бу санында урын алган яшьләрнең потенциалын ачу өчен ачкыч буларак табигый-фәнни грамоталылыкның әһәмияте турындагы темасы аерым игътибарга лаек. Хәзерге дөньяда фән һәм технологияләр гәҗәеп тизлек белән үсә, шәхси һәм һөнәри үсеш өчен яңа мөмкинлекләр формалаштыра. Әмма табигый-фәнни белемнәрнең ныклы базасыннан башка яшьләрнең бу процесслар перифериясендә калу куркынычы бар.

Табигый-фәнни грамоталылык тәнкыйди фикерләү, мәгълүматны анализлау, көндәлек тормышта фәнни методлар һәм алымнар кулланудан тора. Бу фәнни-техник өлкәләрдә уңышлы карьера нигезе генә түгел, бәлки гражданлык аңын формалаштыру, әйләнә-тирә мохитне саклау өчен җаваплылык һәм заманча проблемаларны хәл итүдә катнашу өчен кирәкле инструмент та.

Татарстан Республикасында талантлы һәм җаваплы яшьләрне үстерү өстенлекле юнәлеш булып тора. Мәгарифне үстерү институты табигый-фәнни грамоталылыкны формалаштыруга ярдәм итә торган программаларны гамәлгә кертү өстендә актив эшли. Без фәнни экспериментлар ясау, яшь галимнәрнең инициативаларына ярдәм итү, укутуның заманча технологияләрен кертү өчен шартлар тудырабыз.

Бу тырышлык нәтижәсендә яшьләр белем алудан тыш, даими үсешкә һәм тормышта үз урыннарын табуга мотивация дә ала.

Фәкать фәнни фикер йөртә белү генә яшьләргә үз сәләтләрен тулырак ачарга һәм потенциалын тормышка ашырырга ярдәм итәчәк. Бу Татарстанның һәм бөтен илнең уңышлы киләчәгенең нигезе. Нәкъ менә шуңа күрә без һәр яшь кеше үз урынын таба, фәнни белемнәрен үз максатларына ирешү өчен куллана һәм җәмгыять үсешенә өлеш кертә алырлык шартлар тудырабыз.

Алдыңгы педагогик практикаларны гамәлгә кертү өчен шартлар тудыру инициативасын киңәйтү төп казанышларның берсе булды. 2025 елда Безнең институт педагогларның, мәгариф учреждениеләре җитәкчеләренең һәм методистларның һөнәри компетенцияләрен үстерүгә юнәлдерелгән 150 дән артык фәнни-методик чара – конференцияләр, семинарлар, түгәрәк өстәлләр, онлайн-вебинарлар, укуту курслары үткәрдә. Нәтижәдә, республиканың мәгариф киңлегенә кертелгән 50дән артык методик материал һәм кулланма, электрон ресурслар әзерләнде.

Педагогларның һәм идарәче кадрларның квалификациясен күтәрү системасын үстерүгә зур игътибар бирелде. Институт заманча бурычларга һәм технологияләргә туры килә торган яңа программалар эшләде һәм кертеп җибәрде. 2025 елда 8 000 нән артык педагог һәм җитәкчеләрне җәлеп иткән 20 дән артык квалификация күтәрү программасы гамәлгә ашырылды.

Институт яңа белем бирү модельләрен булдыруга һәм сынауга юнәлдерелгән инновацион проектларны гамәлгә ашыру мәйданчыгына әверелде. Быел белем бирү процессына адаптив укуту технологиясен һәм ясалма интеллектны кертү буенча берничә масштаблы эксперимент төгәлләнде. Бу проектлар белем бирүне персонализацияләүне арттырырга һәм һәр укучыга, аның индивидуаль үзенчәлекләрен исәпкә алып, ярдәм күрсәтергә мөмкинлек бирде, шуңа күрә

укытучыларны жәмгыятьнең цифрлы трансформациясе шартларында эшкә әзерләүгә аерым игътибар бирелде. Цифрлы белем бирү платформалары белән эшләү методикасын, балалар һәм яшүсмерләрнең проект һәм тикшеренү эшчәнлеген оештыру өчен аналитик инструментларны һәм материаллардан торган яңа дистанцион курслар булдырылды. Әлеге эш кысаларында тәнкыйди фикерләүне, креативлыкны һәм цифрлы грамоталылыкны үстерү буенча Россия һәм халыкара практикалар актив кертелә.

Ясалма интеллектны белем бирү мохитенә уңышлы интеграцияләү педагогик кадрларны тиешле әзерләүдән башка мөмкин түгел. Укытучыларны аның белән эшләүнең техник күнекмәләрен булдыру гына түгел, укыту-тәрбия процессы контекстында аның потенциалын һәм чикләүләрен аңлау белән дә тәэмин итәргә кирәк. Ясалма интеллект бер үк вакытта белем бирү программаларында, укыту методларында һәм белемнәрне контрольдә тоту формаларында тирән үзгәрешләргә ярдәм итә торган өйрәнү предметына һәм алымына әверелә, бу исә әлеге өлкәдә педагогларның квалификациясен күтәрүне таләп итә. Квалификация күтәрү программаларында ясалма интеллектны өйрәнүнең актуальгә белем бирүдә технологик эволюция, белем бирүне персональләштерү зарурлыгы, зур мәгълүматларны анализлау һәм нигезле карарлар кабул итү, ялыктыргыч бурычларны автоматлаштыру, шулай ук укучыларны киләчәкнең һөнәри таләпләренә әзерләү кебек заман һәм жәмгыять таләпләре белән аңлатыла.

Шулай итеп, мәгариф системасын үстерүнең хәзерге этабында педагогик хезмәткәрләргә ясалма интеллектны куллануга бәйле методлары һәм технологияләрне актив үзләштерү өчен шартлар тудыру өстенлекле бурычларның берсе булып тора. Бу укучының шәхесен үстерүгә һәм педагогның һөнәри нәтижәлелеген күтәрүгә юнәлдерелгән инновацион белем бирү мохитен формалаштыру өчен мөмкинлекләр ача.

Шулай ук 2025 елда педагогик лидерлыкны үстерү һәм белем бирү сыйфаты белән идарә итү буенча яңа программа эшли башлады. 200дән артык мәктәп җитәкчесе һәм методист укытучыларның эш нәтижәлелеген бәяләүнең заманча методларын, команда белән идарә итүне һәм инклюзив белем бирү мохитен үстерүне дә кертә, берничә модуль буенча белем алды. Институт эшчәнлегендә инклюзия, яшь кадрлар ресурсларын үстерү, техник һәм һөнәри белем бирү программаларын гамәлгә ашыру өлкәсендәге тикшеренүләр аерым урын алып тора. Ясалган фәнни нәтижәләр өстәмә белем бирүнең төбәк системалары, һөнәри-техник училищелар һәм махсус белем бирү программалары кысаларында гамәли кулланышка кертелде.

Агымдагы ел шулай ук төбәкара партнерлыкны актив үстерү елы булды. Мәгариф проектлары һәм программалары кысаларында Россия төбәкләренең педагогик һәм идарәче кадрлары стажировкалары гамәлгә ашырылды. «Татарстан Республикасы территориясендә яшәүче халыklar традицияләренең тәрбия потенциалы» фәнни-гамәли конференциясе йомгаклары буенча педагоглар тарафыннан актив кулланыла торган җыентык чыгарылды. Мондый тәҗрибә уртаклашу иң яхшы тәҗрибәләренә кертүгә, белгечләрбезнең фәнни-методик дәрәжәсен күтәрүгә ярдәм итә һәм Татарстанны инновацион педагогика үзәге буларак танытырга мөмкинлек бирә.

2026 елда түбәндәге бурычларны гамәлгә ашыру зарур: белем бирү программаларының сыйфатын һәм нәтижәлелеген тагын да арттыру; цифрлы һәм инклюзив технологияләрен үстерү, шулай ук халыкара хезмәттәшлекне киңәйтү.

Йомгаклап, барлык хезмәттәшләремә, партнерларыма һәм дусларыма уртақ хезмәтләре, ышанычлары һәм ярдәмнәре өчен рәхмәт белдерәсем килә. Сезнең активлыгыгыз һәм һөнәри осталыгыгыз республикабызның мәгариф өлкәсендәге уңышларының нигезе булып тора.

Л.Н. Ногманова,
«Татарстан Республикасы Мәгарифне
үстерү институты»
ӨНББ ДАББУ ректоры,
педагогика фәннәре докторы,
«Актуальная педагогика» журналының
баш мөхәррире

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ КАК СРЕДСТВО РЕАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Востребованной в обучении является научно-исследовательская деятельность учащихся, которая способствует развитию и индивидуализации личности, а также формированию мотивации к получению учащимися знаний. Особенностью организации исследовательской деятельности в начальном звене школы является то, что в ней могут принимать участие не только сильные учащиеся, но и отстающие. Исследовательская деятельность формирует познавательную активность. С целью формирования экологического мышления организована лаборатория по переработке школьных тетрадок и черновиков, ученики смогли почувствовать свою значимость и причастность к сохранению живой природы.

ТР Чистай МР «3 нче номерлы гимназия» МБГББУ

Гомуми белем бирү киңлегендә шәхесне гамәлгә ашыру чарасы буларак укучыларның тикшеренү эшчәнлеге



Аниса Анасовна Аделева,
учитель начальных классов
МБОУ «Гимназия №3»
Чистопольского МР РТ



МБОУ «Гимназия №3»
Чистопольского МР РТ

Укытуда укучыларның фәнни-тикшеренү эшчәнлегенә ихтияж зур, ул шәхесне үстерүгә һәм индивидуальләштерүгә, шулай ук укучыларда белем алуга мотивация формалаштыруга ярдәм итә. Мәктәпнең башлангыч звеносында тикшеренү эшчәнлеген оештыруның үзенчәлеге шунда ки, анда көчле укучылар гына түгел, артта калучылар да катнаша ала. Тикшеренү эшчәнлеге танып-белү активлыгын формалаштыра. Экологик фикерләүне формалаштыру максатында мәктәп дәфтәрләрен һәм караламаларны эшкәртү буенча лаборатория оештырылды, укучылар үзләренең әһәмиятен һәм тере табигать кисәкчекләрен саклауга катнашын тоя алдылар.

В эпоху, когда личность стоит на первом месте как в социальном, так и в учебном пространстве, необходимо создавать благоприятные условия для ее реализации. Педагоги испытывают большие сложности в активизации внимания школьников к обучению. До сих пор учителя находятся в постоянном поиске новых методов, приемов и форм организации обучения, потому что многие проблемы в рамках классно-урочной системы не решаются.

Современные социальные условия, изменившие цели обучения, требуют от педагогов реализации идеи индивидуального подхода в условиях массового образования. Поиск и достиже-

ния специалистов способствуют открытию новых идей. Не столь новой, но востребованной в обучении является научно-исследовательская деятельность учащихся, которая способствует развитию и индивидуализации личности, а также формированию мотивации к получению учащимися знаний. Данная форма распространена не только в старших классах, но реально и в младшей школе. Еще одной особенностью организации исследовательской деятельности в начальном звене школы является то, что в ней могут принимать участие не только сильные учащиеся, но и отстающие. Целью организации исследовательской деятельности учащихся яв-

ляется формирование у них познавательной активности.

На уроках школьников знакомим с проблемой рационального использования природных ресурсов. Обращаем внимание на решение проблемы и с переработкой бытового мусора и промышленных отходов. Данные по охране окружающей среды показывают, что 38% от общего количества мусора составляет бумага. У нас бумагу просто сжигают вместе с остальным мусором. Собирая и изучая материалы по вторичному использованию бумаги, мы узнали, что перерабатывать использованную бумагу можно и в домашних условиях. Благодаря Интернету познакомились с технологией изготовления бумаги из бумажных отходов.

Этап 1

Заготовка волокон – надо нарезать бумагу мелкими кусочками и измельчить в миксере.

Этап 2

Вымачивание волокон – измельченные волокна необходимо замочить в горячей воде на несколько часов. В воде волокна набухают и размокают.

Этап 3

Взбивание волокон – размокшие волокна необходимо взбить с помощью миксера.

Этап 4

Отцеживание волокон. Самый важный инструмент для изготовления бумаги – сетка, на которой формируется бумажный слой. Мы используем обычную оконную сетку от москитов. От размера рамы зависит размер бумажного листа. Раму с сеткой надо опустить в бумажную массу и осторожно поднять. Вода стекает, на сетке оседает каша, которая станет бумагой. Сетку нужно перевернуть на сложенную в несколько слоев ткань и подождать, пока уйдет влага.

Этап 5

При прессовании бумажной массы удаляется лишняя влага и формируется бумажный лист. Бумажный слой нужно накрыть сухой тканью и раскатать скалкой.



При этом растрепанные концы волокон сцепляются и соединяются между собой. Прессование продолжается до сих пор, пока лист не станет ровным. Затем ткань надо развернуть. Если бумага прилипла к ткани, то нужно аккуратно отклеить.

Этап 6

Оставить сетку с прессованной бумагой на ночь, а утром аккуратно снять полученный бумажный лист. Процесс переработки бумаги – увлекательное и интересное занятие. Сделали бумажные листы из тетрадных листов и из-за синего цвета чернил получили листы голубого цвета. Затем сделали из бумажных обложек и получили цветные листы. «Рукотворная» бумага не похожа на бумагу машинной выделки. На этапе взбивания волокон можно добавлять различные красители, в результате чего бумага приобретает различные оттенки. Если добавить кусочки цветных ниток, обрывки цветной бумаги, засушенные травы или мох, то готовая бумага получит различные декоративные эффекты.

С целью формирования экологического мышления организовали лабораторию по переработке школьных тетрадок и черновиков. Переработав школьную макулатуру, ученики смогли почувствовать свою значимость и причастность к сохранению живой природы. В такой деятельности главное не столько результат, сколько процесс. Важно заинтересовать ребенка, вовлечь в атмосферу деятельности, и тогда результат будет закономерен.

Таким образом, описанные в работе организационно-педагогические условия, реализуясь в учебном процессе, позволяют решить задачи развития исследовательских умений младших школьников и овладеть новыми способами добывания знаний.



Список литературы

1. Долгушина, Н. Организация исследовательской деятельности младших школьников / Анастасия Сигида. – Учителю на заметку // Начальная школа, 2015.
2. Жулыбина, Т.Д. Развитие исследовательских умений младших школьников. Исследовательские работы учащихся, гуманитарное направление // Исследовательская работа школьников. 2022.
3. Мамонтова, Г.В. Исследовательская работа учащихся Гурвич, Е.М. Индивидуальная исследовательская работа с учащимися. // Е.М. Гурвич. Методические разработки и рекомендации. Исследовательская работа школьников. 2008.
4. Бурова, Н.П. Экологический практикум по изучению почв для учащихся начальной школы. // Н.П. Бурова, Т.А. Бурягина, А.А. Квасова. Методические разработки и рекомендации. Конкурс образовательных разработок. Исследовательская работа школьников. 2008. №3. С. 64-69.
5. Ротенберг, В.С. Творчество как поиск. Развитие исследовательской деятельности учащихся. Исследовательская работа школьников. 2004. №3. С. 61 – 63. 28.
6. Плешаков, А.А. Воспитание учащихся средствами учебного предмета «Окружающий мир». 2010.
7. Телепегина, С.В. Учимся любить природу. Одарённый ребёнок. 2004.

ЦИФРОВАЯ БОТАНИКА В РОДНОМ КРАЕ

В статье представлен опыт интеграции цифровых сервисов – идентификаторов растений (например, PictureThis) в организацию научно-исследовательской деятельности школьников. Автор показывает, как однодневные полевые исследования, дополненные использованием мобильных приложений, способствуют формированию естественно-научной грамотности: школьники учатся наблюдать, классифицировать, анализировать биоразнообразие родного края, интерпретировать данные и делать обоснованные выводы.

ТР Чистай МР 5 нче номерлы урта белем бирү мәктәбе МБГББУ

Туган якта цифрлы ботаника

Мәкаләдә цифрлы сервисларны – үсемлекләр идентификаторларын (мәсәлән, PictureThis) мәктәп укучыларының фәнни-тикшеренү эшчәнлеген оештыруга интеграцияләү тәҗрибәсә тәкъдим ителә. Автор мобиль кушымталар куллану белән тулыландырылган бер көнлек кыр тикшеренүләренәң табигый-фәнни грамоталылык формалаштыруга ничек ярдәм итүен күрсәтә: укучылар туган якның биологик төрлелеген күзәтергә, классификацияләргә, анализларга, мәгълүматларны интерпретацияләргә һәм нигезле нәтиҗәләр ясарга өйрәнәләр.

Лилия Фагимовна Галанцева,
кандидат химических наук,
учитель химии и биологии
МБОУ СОШ №5
Чистопольского МР РТ

Одна из самых важных задач учителя – это воспитание патриотического чувства у школьника. Любовь к своей стране начинается с любви к природе родного края. Поэтому воспитательную работу мы проводим через экологическое образование, сущность которого заключается в формировании экологического мышления обучающихся. Мир растений является той областью природы, в которой проявляются основные закономерности: целостность, взаимообусловленность явлений, их изменение и развитие. Для более полного ознакомления с растениями организуем однодневные исследовательские походы.

Актуальность: активное формирование развития личности патриота осуществляется именно в школьные годы. Исследовательская деятельность является одним из самых доступных вариантов достижения данной цели, но в современных условиях классическая схема научно-исследовательской деятельности в школе перестает быть приоритетной и появляется необходимость в освоении новых педагогических средств и инструментов.

Новизна: впервые в организации научно-исследовательской деятельности были использованы мобильные приложения – сервисы-идентификаторы для определения растений.

Цель исследования: формирование чувства патриотизма через научно-исследовательскую деятельность во внеурочное время с использованием мобильных сервисов – распознавателей растений.

Объект исследования: мобильные технологии – сервисы-распознаватели, которые применяются для определения растений в научно-исследовательской деятельности при изучении биологии.

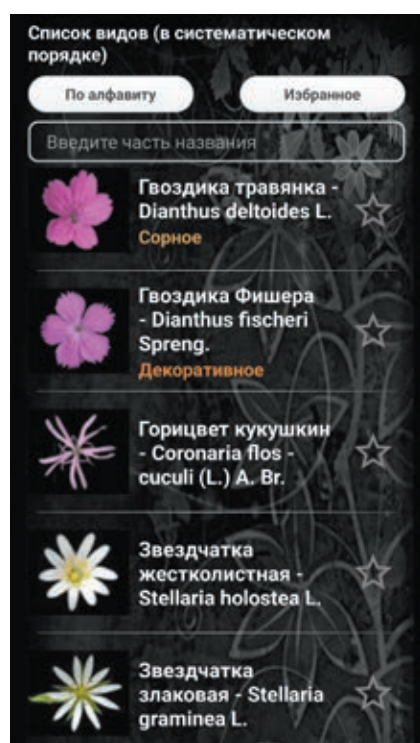
Предмет исследования: эффективность использования интернет-определителей растений в условиях современной школы.

Задачи исследования: 1. Изучить материал об идентификаторах растений – классических и мобильных приложениях. 2. Выявить степень эффективности использования сервисов-идентификаторов в научно-исследовательской деятельности школьников. 3. Разработать и внедрить комплекс мероприятий по теме работы.

Методы исследования: определение растительного мира



МБОУ СОШ №5
Чистопольского МР РТ



с использованием мобильных приложений – сервисов-идентификаторов.

Гипотеза: эффективность использования сервисов идентификации растений дает возможность педагогу и учащимся продуктивно использовать время, а учащимся достигать высоких результатов обученности.

Теоретическая часть. История проектной и исследовательской деятельности учащихся Чистопольского района началась в послевоенные годы. Воспитанники детского дома №95 зимой 1947 г. решили создать свой краеведче-

ский музей, им помог заведующий учебной частью детдома Иван Николаевич Бочков, он посоветовал ребятам посетить краеведческий музей Чистополя и побеседовать с местным краеведом В.Д. Авдеевым. Был разработан маршрут от Чистополя до с. Муслюмкино, на 12 дней, на группу в количестве 19 человек. 28 июня 1947 г. – первый день похода [1].

Итог похода: гербарий из 250 видов растений, коллекции 100 видов насекомых, яиц и гнезд птиц, образцы гипса, известняков, бивни и берцовая кость мамонта, альбом фотоснимков. Ребята были написаны сочинения «Первый день похода» – Нюра Бойкова, «Ночь в лесу» – Нина Гусева, «Охота в лесу» – Женя Клязович. В районе колхоза «Усия» дети обнаружили торф [1].

Впечатления детей: «Всюду, где бы мы ни проходили, нас встречали тепло и приветливо. Особенно запомнился вечер в деревне Четыре двора. Клуб был маленький, но чистый и уютный. Председатель колхоза рассказал нам, что будет в деревне в конце пятилетки. Намечено строительство жилых и производственных помещений, изменится внешний вид колхоза» [1].

За успешное проведение похода и хорошие результаты 10 участников были делегированы на слет юных туристов Татарии, а Галя Грызунова и Иван Николаевич Бочков

участвовали во Всероссийском слете юных туристов в Москве в январе 1948 г. [1].

По материалам юных туристов райисполком организовал разработку торфяного болота близ колхоза «Усия» [1].

Поход получил положительную оценку со стороны районных организаций и Министерства просвещения ТАССР [1].

К сожалению, нам не удалось узнать что-либо о тех детях, как сложились их судьбы, какие ими были выбраны профессии, но бесспорно одно – этот поход, впечатления и открытия, его итоги не прошли даром ни для кого.

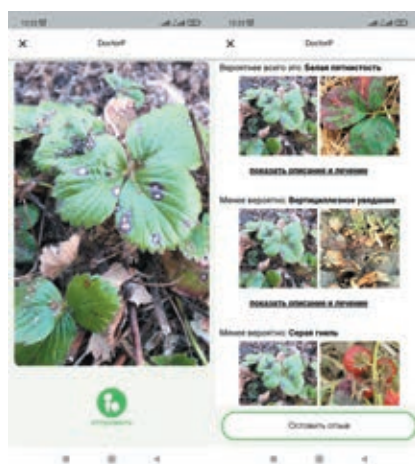
В своей работе с учащимися мы также уделяем большое внимание походам и исследованиям, только в процессе подобных взаимоотношений с детьми зарождается интерес учащихся к научным знаниям и открытиям, а также к природе родного края. Когда учащийся принимает непосредственное участие в исследовательской деятельности, то и дальнейший сбор информации, обработка материала и выступление на конференции для него будут интересны и неизбежны: в прошлые годы это поход на родник Аксакал (анализ растений и насекомых), в этом году – на родники Тургенева, Белова, обувную фабрику.

Экологическое образование и воспитание в современной школе должно охватывать все возрасты, оно должно стать приоритетным [2]. Сегодня наш «Определитель растений» ставит перед собой очень скромные задачи, главная из которых – дать возможность специалистам более или менее точно установить вид определяемых деревьев и кустарников. Школьники в ботанических исследованиях применяют распознаватели растений, наиболее распространенным вариантом которых являются атласы-определители. В силу консервативности исполнения классическая литература не соответствует параметрам современной реальности. Причинами являются недостаток иллюстра-

ций, плохое качество изображений, однообразный ракурс. Поиск иллюстрации для сверки отнимает много времени либо приводит к выборке нескольких похожих вариантов, верный из которых определить начинающему ботанику непросто. На смену стандартным схемам распознавания в последнее время появились новые. Моделью динамического ключа являются мобильные приложения – распознаватели растений. Среди сервисов идентификации наиболее популярны среди школьников определители растений, например PictureThis, который обладает преимуществами: межпредметные связи – биология + география, биология + история, биология + иностранный язык (английский), огромная база для идентификации – более 10 тысяч растений. Предоставляет информацию по нескольким параметрам: мгновенная идентификация растений; диагноз, борьба с болезнями растений; уход за растениями; галерея «Мой сад»; «напоминания» – с умным графиком полива и подкормки растений; удобный виджет.

Практическая часть. Исследовательскую деятельность проводим в три этапа: 1. Исследовательские игры для детей 5–6 классов: квесты, викторины, где ученики по описанию определяют название растения или, наоборот, по растению – название. 2. Исследовательские проекты для среднего звена, 7–8 классы: однодневные исследовательские походы [3]. Например, на роднике Аксакала школьниками при помощи сервис-идентификатора PictureThis было описано 30 видов растений и 2 вида животных. 3. Научно-исследовательские работы и подготовка к ОГЭ по биологии, 9 классы: применение сервисов идентификации растений ученикам 9-х классов при подготовке к ОГЭ рекомендуется в заданиях: 3) Основные систематические категории. Растения, 13) Морфологические признаки организмов.

Закключение. Патриотизм – любовь к своей Родине, к своему горо-



ду начинается с бережного отношения к природе родного края. Однодневные исследовательские походы способствуют тому, что школьники узнают много нового о флоре и фауне своей малой родины.

Результаты исследования. В ходе работы был изучен материал об идентификаторах растений – классических и мобильных приложениях, выявлена высокая степень эффективности использования сервисов-идентификаторов в научно-исследовательской деятельности школьников, разработан и внедрен комплекс мероприятий по теме работы.

Гипотеза – эффективность использования сервисов идентификации растений дает возможность педагогу и учащимся продуктивно использовать время, а учащимся достигать высоких результатов обученности – подтверждена.

Рекомендовано: применять сервисы-распознаватели растений, в частности PictureThis, во внеурочной деятельности экологического направления, а именно: в биологических квестах, викторинах, исследовательских и научно-исследовательских проектах, в походах и на экскурсиях, при подготовке к ОГЭ по биологии.

В дальнейшем планируется изучить сервис-распознаватель насекомых, чтобы подобным образом использовать определитель в научно-исследовательской деятельности школьников.

Список литературы

1. Брошюра «По родному краю» (Путешествие воспитанников Чистопольского детского дома №95), Д. Карягин, Н. Грачев, Татгосиздат, Казань, 1948, книжная фабрика им. Камилль Якуб Управления издательств и полиграфия при Совете Министров ТАССР, Казань, ул. Баумана, 19.
2. <https://pedsovet.org/article/problem-y-ekologicheskogo-vospitaniya-i-obrazovaniya-i-puti-ih-resheniya>
3. <https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2016/01/02/organizatsiya-issledovatel'skoy-deyatelnosti-uchashchihsya-na>

ФОРМИРОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ

Естественно-научная грамотность на уроках литературы позволяет учащимся глубже понимать и выявлять особенности литературных произведений, а также самостоятельно применять полученные знания в жизни. На таких уроках ученики аргументируют свои взгляды на произведения, используя знания из разных областей науки.

ТР Әлки МР «Сиктермә урта белем бирү мәктәбе» МБГББУ

Әдәбият дәрәсләрендә табигый-фәнни грамоталылыкны формалаштыру

Әдәбият дәрәсләрендә табигый-фәнни грамоталылык укучыларга әдәби әсәрләрнең үзенчәлекләрен тирәнрәк аңларга һәм ачыкларга, шулай ук алган белемнәрен тормышта мөстәкыйль кулланарга мөмкинлек бирә. Мондый дәрәсләрдә укучылар, фәннең төрле өлкәләрендәге белемнәрен кулланып, әсәрләргә үз карашларын дәлиллиләр.



Мария Геннадьевна Еликова,
учитель русского языка
и литературы
МБОУ «Сиктерминская СОШ»
Алькеевского МР РТ



МБОУ «Сиктерминская СОШ»
Алькеевского МР РТ

Уроки литературы могут стать площадкой для формирования естественно-научной грамотности, так как литература содержит множество научных фактов и идей. Необходимо обратить внимание на научный контекст в произведениях и использовать это знание для решения задач и творческой деятельности учащихся на уроках литературы. Именно интеграция курса литературы с науками (физикой, биологией, химией и т.д.) помогает ученикам лучше понимать и анализировать произведения.

В данной работе я попытаюсь дать объективную оценку важности и значимости союза науки и литературы. Культурные горизонты читателей все больше расширяются, это даёт писателям возможность работать в разных направлениях. Неоспоримо мнение, что художественная книга может намного проще привлечь читателя к изучению науки и техники, развивать куда большую любовь к этим отраслям, нежели любой учебник.

В формате ФГОС уроки литературы должны включать в себя все возможности формирования естественно-научной грамотности. Литературные произведения, которые рассматриваются на уроках, могут быть использованы для изучения научных фактов, и уча-

щиеся обращают внимание на научный контекст в произведениях, используют это для решения задач и творческой деятельности.

На уроках литературы учитель может показать, как научное знание отражено в конкретном произведении литературы, и во время изучения данного произведения ученики также обращают на это внимание.

Следует выделить некоторые способы формирования естественно-научной грамотности на уроках литературы:

1. Интеграция курса литературы с науками. Учитель литературы может интегрировать свой предмет с науками, например физикой, биологией, химией. Это поможет ученикам лучше понимать и анализировать произведения литературы, а также развивать естественно-научную грамотность.

2. Организация дискуссий, в которых ученики должны будут аргументировать свои взгляды на произведения, используя знания из разных областей науки. Такие дискуссии помогут учащимся развивать логику и речь.

3. Использование научных статей для анализа произведений литературы (рассматриваются произведения с разных сторон: как разные критики, писатели воспринимали данное произведение).



Это поможет ученикам понимать связь между наукой и литературой, а также развивать умение анализировать источники.

4. Организация проектов. Проекты, которые будут требовать от учеников использования знаний из разных областей науки для анализа произведений литературы с разных точек зрения.

5. Обсуждение научных этических проблем в произведении литературы. Учитель может обсуждать с учениками различные научные этические проблемы, которые затрагиваются в произведениях литературы. Это поможет ученикам осознать значение научной грамотности и развить умение анализировать и критически мыслить.

Хочу обратить внимание на физику. Это наука о природе, изучающая простейшие и вместе с тем наиболее общие её закономерности, строение и законы движения материи. Предмет изучения физики – материя и движение.

При чтении многих сказок, стихотворений, рассказов мы заметили, что в них встречаются описания различных необыкновенно красивых явлений.

Зимой падает снег, весной тает лёд, летом можно увидеть росу, а осенью с деревьев падают листья. Всё это относится к явлениям природы. В учебнике физики дано определение явления природы: «изменения, происходящие с телами и веществами в окружающем мире, называются явлениями. Любые превращения или явления свойств вещества, которые происходят без изменения свойств его состава, называют физическими явлениями».

Рассмотрим мир физических явлений в литературе.

1) А.С. Пушкин «Зимнее утро»
Мороз и солнце! День чудесный!

Ещё ты дремлешь, друг прелестный?

Пора, красавица, проснись...

При ясной погоде атмосфера прозрачна и нагретый от земли днём воздух ночью благополучно уходит в верхние слои атмосферы, а поскольку природа не любит пустоты, то на его место опускается холодный воздух.

2) Ф.И. Тютчев «Весенняя гроза». (Гроза – электрическое, звуковое и световое явление).

Люблю грозу в начале мая,

Когда весенний первый гром,
Как бы резвяся и играя,
Грохочет в небе голубом.

Грозой называются электрические разряды, происходящие между тучами или между тучей и землёй и являющиеся в виде молнии и грома (звуковые явления).

3) М.В. Ломоносов «Вечернее размышление о Божием величестве при случае великого северного сияния»

Что зыблет ясный ночью луч?

Что тонкий пламень в твердь разит?

Как молния без грозных туч
Стремится от земли в зенит?
Как может быть, чтоб мерзлый пар

Среди зимы рождат пожар? (Северное сияние)

Наш земной шар – это огромный магнит. Вокруг него, как и вокруг обычного магнита, существует магнитное поле. Когда на Солнце происходят взрывы, то в верхнюю часть земной атмосферы – ионосферу – от Солнца устремляются потоки летящих с огромной скоростью заряженных частиц. Это протоны и электроны, образующие так называемый солнечный ветер. Вторгаясь в земную атмосферу, ча-



стицы солнечного ветра направляются магнитным полем Земли. Сталкиваясь с атомами и молекулами атмосферного воздуха, они ионизируют их, в результате этого возникает свечение, которое мы видим и воспринимаем как полярное сияние. М.В. Ломоносов предположил, что причиной полярных сияний служат электрические разряды, происходящие в разреженных слоях воздуха; полярные сияния происходят на очень больших высотах.

При изучении поэтических произведений часто приходится обращать внимание учащихся и на физическую химию – науку об общих законах и закономерностях, определяющих строение и физико-химические свойства веществ, механизм и динамику их химических превращений при различных внешних условиях.

4) С.А. Есенин «Закружилась листва золотая...»

Закружилась листва золотая
В розоватой воде на пруду,
Словно бабочек легкая стая,
С замираньем летит на звезду.

Осенью листья деревьев меняют цвет с зелёного на жёлтый, красный или бурый из-за сложных биохимических процессов, обусловленных адаптацией расте-

ний к холодам. Этот процесс связан с исчезновением хлорофилла – пигмента, отвечающего за зелёный цвет, и выходом других пигментов, которые ранее были незаметны. Это каротиноиды – жёлтые, оранжевые и красные пигменты, присутствующие в листьях круглый год. Осенью, когда хлорофилл разрушается, эти пигменты становятся видимыми, придавая листьям золотистые оттенки.

Интересны стихотворения В.В. Маяковского в соотношении с такой наукой, как астрономия. При изучении стихотворения «Необычайное приключение, бывшее с Владимиром Маяковским летом на даче» рассуждаем о том, возможно ли, чтобы Солнце – центральная звезда Солнечной системы, вокруг которой вращаются все планеты, – могло заявиться в гости к поэту? Ведь это газовый (плазменный) шар, состоящий в основном из водорода (около 75%) и гелия (около 24%). Или другое стихотворение В.В. Маяковского – «Послушайте!»

Послушайте!

Ведь, если звезды зажигают – значит – это кому-нибудь нужно?

Значит – кто-то хочет, чтобы они были?

Значит – кто-то называет эти плевочки жемчужиной?

Звёзды в космосе – это светящиеся, горячие и массивные шары из газа (в основном водорода и гелия). Они излучают свет и тепло благодаря термоядерным реакциям, происходящим в их ядре. Массивный газовый шар удерживается в равновесии силами гравитации. Внешний вид: звёзды выглядят как мерцающие точки на небе, даже если смотреть на них через телескоп. Цвет звезды определяется её температурой: самые горячие звёзды светятся голубым или белым светом, более холодные – жёлтым, оранжевым или красным.

Так как мы живём в эпоху глобализации и взаимодействия, наши дети должны быть успешными и конкурентоспособными в современном мире. И наша задача, как педагогов, выстроить свою работу так, чтобы дети обладали всеми необходимыми навыками XXI века и были готовы к жизни в постиндустриальном информационном обществе.

Список литературы

1. Западов А. Отец русской поэзии. – М., 1961.

МБДОУ №5 «Зоренька» Мензелинского МР РТ

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ В ДЕТСКОМ АВТОДРОМЕ

В детском саду №5 «Зоренька» Мензелинского муниципального района Республики Татарстан четвертый год реализуется проект «Автошкола для дошколят». Проект направлен на формирование у дошкольников устойчивых знаний и навыков безопасного поведения в условиях дорожно-транспортной среды.

ТР Минзэлэ МР «Зоренька» 5 нче номерлы МБМББУ

Балалар автодромында табигать белеме

Татарстан Республикасы Минзэлэ муниципаль районының 5 нче номерлы «Зоренька» балалар бакчасында дүртенче ел «Мәктәпкәчә яшьтәге балалар өчен автомәктәп» проекты гамәлгә ашырыла. Проект мәктәпкәчә яшьтәге балаларда юл-транспорт мохите шартларында тотрыклы белем һәм үз-үзеңне куркынычсыз тоту күнекмәләрен формалаштыруга юнәлдерелгән.

Венера Олеговна Закирова,
воспитатель высшей
квалификационной категории
МБДОУ №5 «Зоренька»
Мензелинского МР РТ

Наша автошкола доказала, что изучение правил дорожного движения способствует развитию естественно-научной грамотности у дошкольников, так как даёт базовые знания о движении транспортных средств, о видах транспорта, о принципах его работы, знания о видах светофоров и дорожных знаков.

Идея создания детской автошколы возникла после капитального ремонта детского сада, когда у нас появилась асфальтированная площадка по ПДД. На нее мы нанесли дорожную разметку, выделяя проезжую часть, перекресток, тротуары и повороты, дополнив их дорожными знаками и светофорами, которые нам выделило ГБУ «Безопасность дорожного движения». Идея данного проекта была дважды поддержана грантом БФ «Татнефть». Благодаря данной поддержке в нашей детской автошколе появились электромобили и макеты зданий городской среды.

Автошкола с правильно организованным автодромом, где дети могут использовать велосипеды, самокаты, детские электромобили для имитации дорожного движения, – наилучший способ выучить и зафиксировать на примерах базовые правила дорожного движения, убедиться воочию в необходимости их исполнения. Наш проект представляет собой цикл за-

ятий по привитию дошкольникам основ вождения детского электромобиля. Занятия проводятся один раз в неделю в старшей и подготовительной группах. Каждое занятие начинается с повторения детьми правил поведения на дороге в качестве пешехода, пассажира и водителя транспортного средства. Занятия запланированы по принципу «от простого к сложному». В самом начале работы мы просто знакомили ребят с правилами управления электромобилем, его основными деталями и назначением. Большой акцент делается на пристегивании ремня безопасности, тем самым закрепляется принцип работы удерживающего устройства. На первых занятиях дети просто ездили по намеченной разметке, закрепляя основы управления электромобилем. На следующем занятии дети выполняли те же маневры, только с выполнением определенных заданий по закреплению правил дорожного движения, например, таких как «Назови дорожный знак», «Выбери правильный путь движения», «В чем ошибки пешехода?», «Какие есть виды и сигналы светофора?» и многих других.

Развивать навыки ориентирования в пространстве, различать правую и левую стороны дороги, понимать, как двигается электромобель, как работает ремень



МБДОУ №5 «Зоренька»
Мензелинского МР РТ



безопасности, как двигаться вперёд и назад, обходить препятствия, формировать представления о расстоянии, контролировать и оценивать свои действия – все это дети учатся в автошколе,

где условия приближены к реальным жизненным ситуациям, в которых они отрабатывают полученные знания.

Такие занятия позволяют детям осознать, что правила дорожного

движения надо соблюдать неукоснительно. А понять они это смогут только на наглядных примерах, на моделировании аварийных ситуаций без травм и повреждений на детском автодроме под руководством педагога. Воспитатель, имитирующий нарушения правил дорожного движения в игровой форме, покажет последствия их нарушения. Живая, наглядная картинка останется в памяти лучше любой лекции. Ведь для детей законы и правила легче всего запоминаются, когда они подаются в игровой форме.

Реализуя наш проект в течение четырёх лет, мы с уверенностью можем сказать, что создание автошколы в детском саду – это прекрасная и нужная инициатива. Помимо социально-общественной значимости, это важный инструмент, который развивает не только координацию движений и мышление детей, но и дает возможность для практического применения знаний о движении транспортных средств, о видах транспорта, о принципах его работы, формирует знания о видах светофоров и дорожных знаков.



ГБОУ «Чистопольская кадетская школа-интернат им. Героя Советского Союза С.Е. Кузьмина»

ОТ ЛАБОРАТОРИИ – К ПРОФЕССИИ: ПУТЬ КАДЕТА В НАУКУ

Современная система образования предъявляет высокие требования к подготовке будущих поколений, особенно это касается специализированных образовательных учреждений, таких как кадетские школы. Развитие естественно-научной грамотности является одним из ключевых факторов успешного раскрытия потенциальных способностей обучающихся. Статья посвящена исследованию влияния естественно-научной грамотности на развитие талантливых детей в условиях кадетского образовательного учреждения. Рассматриваются методы формирования компетенций в области естественных наук, подходы к развитию критического мышления и инновационного подхода среди кадетов, а также роль научно-исследовательских проектов и олимпиад в выявлении одаренных учеников.

«Советлар Союзы Герое С.Е. Кузьмин ис. Чистай кадетлар мәктәп-интернаты» ДБГББУ

Лабораториядән – һөнәргә: кадетның фәнгә юлы



Елена Юрьевна Кузьмина,
социальный педагог
1 квалификационной категории
ГБОУ «Чистопольская кадетская
школа-интернат им. Героя
Советского Союза С.Е. Кузьмина»



ГБОУ «Чистопольская кадетская
школа-интернат им. Героя
Советского Союза С.Е. Кузьмина»

Хәзерге заман мәгариф системасы киләчәк буыннарны әзерләүгә югары таләпләр куя, бигрәк тә бу кадет мәктәпләре кебек махсуслаштырылган мәгариф учреждениеләренә кагыла. Табигый-фәнни грамоталылыкны үстерү укучыларның потенциал сәләтләрен уңышлы ачуда төп факторларның берсе булып тора. Мәкалә кадет мәгариф учреждениесе шартларында талантлы балаларның үсешенә табигый-фәнни грамоталылыкның йогынтысын тикшерүгә багышланган. Табигый фәннәр өлкәсендә компетенцияләр формалаштыру методлары, кадетлар арасында тәнкыйди фикерләүне һәм инновацион алымнар үстерү юллары, шулай ук сәләтле укучыларны ачыклауда фәнни-тикшеренү проектларының һәм олимпиадаларның роле карала.

Естественно-научная грамотность представляет собой совокупность знаний, умений и навыков, позволяющих человеку ориентироваться в окружающем мире природы и науки, понимать основные научные концепции и применять их в повседневной жизни. Учащиеся, обучающиеся в кадетских школах, сталкиваются с повышенными интеллектуальными нагрузками и специфическими условиями воспитания. Это требует особого внимания к формированию именно тех качеств, которые позволят учащимся раскрыть собственные таланты и способности.

Развитие естественно-научной грамотности способствует повышению интереса школьников

к изучению предметов естественного цикла, формирует базу для дальнейшей профессиональной подготовки в технических вузах. Успешное освоение курсов физики, химии, биологии и математики помогает выявить и развить лидерские качества, ответственность и умение эффективно решать поставленные задачи.

Для достижения высоких результатов в развитии естественно-научной грамотности педагогов рекомендуется внедрять интерактивные занятия, которые позволяют развивать интерес к предметам и формировать практические умения; научно-исследовательскую деятельность, участие кадетов в научных проектах, конкурсах и олимпиадах, что стимулирует



самостоятельное мышление, развивает исследовательские компетенции и повышает уверенность в собственных силах; работу над проектами междисциплинарного характера, что помогает осознать взаимосвязанность знаний и приобрести опыт коллективной работы, что важно для успешной карьеры в будущем; использование цифровых технологий, применение современных инструментов, что позволяет значительно повысить эффективность обучения и сделать процесс интересным и увлекательным.

Учителя играют ключевую роль в формировании компетентностного подхода. Они выступают организаторами учебно-воспитательного процесса, созда-

ют атмосферу поддержки и стимулируют творческий потенциал учащихся. Важно учитывать индивидуальные особенности каждого ученика, подбирать оптимальные способы подачи материала и обеспечивать обратную связь.

Преподаватели должны постоянно повышать свою квалификацию, осваивать новые педагогические техники и активно участвовать в методической работе. Только квалифицированные педагоги способны успешно подготовить будущих лидеров и профессионалов своего дела.

Формирование естественнонаучной грамотности является важным фактором успеха современной образовательной системы. Оно открывает возможности

для всестороннего развития кадетов, содействует воспитанию патриотизма и стремлению к самосовершенствованию. Именно благодаря глубоким знаниям и умениям выпускники кадетских школ будут востребованы в различных сферах деятельности, способствуя дальнейшему процветанию нашей страны.

Список литературы

1. Анисимов Н.А., Коннова Е.В. Современная педагогика и воспитание будущего поколения // Педагогический журнал. №3. 2021.
2. Белозерова О.Н. Формирование естественнонаучной грамотности учащихся средней школы // Проблемы современного педагогического образования. Серия: Образование и наука. Вып. 68. Т. II. 2021 г.
3. Евдокимов И.И. Воспитание патриотизма и нравственности в образовательном процессе кадетов // Вестник Академии военных наук. №1. 2022.
4. Иванов Д.С. Опыт реализации инновационных подходов в обучении естественно-математическим дисциплинам // Материалы всероссийской конференции преподавателей средних учебных заведений. Москва, 2023.
5. Кузнецова Н.Б. Подготовка кадров для технического университета: опыт кадетских классов // Высшая школа России. №2. 2024.

ГБОУ «Чистопольская кадетская школа-интернат им. Героя Советского Союза С.Е. Кузьмина»

ПРОЕКТ КАК ПУТЬ К НАУЧНОМУ МЫШЛЕНИЮ

В статье представлен опыт интеграции проектно-исследовательской деятельности в формирование естественно-научной грамотности учащихся кадетской школы. Автор показывает, как системно-деятельностный подход – через эксперименты, моделирование природных явлений, экологические акции и междисциплинарные проекты – развивает у школьников умения анализировать данные, применять знания на практике и решать реальные задачи. Особое внимание уделено самостоятельной исследовательской работе, примером которой стал проект ученика 6 класса по изучению скорости разложения биоматериалов.

«Советлар Союзы Герое С.Е. Кузьмин ис. Чистай кадетлар мәктәп-интернаты» ДБГББУ

Фәнни фикерләүгә юл буларак проект

Мәкаләдә кадет мәктәбе укучыларының табигый-фәнни грамоталылыгын формалаштыруга проект-тикшеренү эшчәнлеген интеграцияләү тәҗрибәсе тәкъдим ителә. Автор системалы эшчәнлек алымының экспериментлар, табигать күренешләрен модельләштерү, экологик акцияләр һәм дисциплинаара проектлар аша мәктәп укучыларында мәгълүматларны анализлау, белемнәрне практикада куллану һәм реаль бурычларны хәл итү күнекмәләрен үстерүен күрсәтә. 6 нчы сыйныф укучысының биоматериалларның таркалу тизлеген өйрәнү проектына аерым игътибар бирелде.

Ирина Владимировна Садовникова,
учитель географии
ГБОУ «Чистопольская кадетская
школа-интернат им. Героя
Советского Союза С.Е. Кузьмина»

В современной образовательной практике существует проблема низкого уровня естественно-научной грамотности школьников, несмотря на имеющуюся методическую поддержку.

Естественно-научная грамотность включает умения работать с информацией, анализировать данные и применять знания на практике. Это важно для научно-технического прогресса России и формирования научного мировоззрения учащихся.

Являясь учителем географии и курса естественно-научной грамотности ГБОУ «Чистопольская кадетская школа-интернат», нахожу решение во внедрении системно-деятельностного подхода и реализации научно-исследовательских работ и проектов по естественным наукам.

Формирование естественно-научной грамотности осуществляю через:

- развитие практических навыков;
- повышение мотивации к изучению естественных наук;
- работу с учениками через проекты и исследования.

Используемые методы: проектная деятельность, проблемное обучение, практические занятия, групповая работа, игровые технологии.

Практические подходы включают решение исследовательских задач, проведение экспериментов, моделирование природных явлений и участие в экологических акциях.

Научно-исследовательская деятельность эффективно раскрывает личностный потенциал учащихся. Самостоятельно полученные знания лучше усваиваются и сохраняются в долгосрочной памяти. Педагог должен не просто передавать информацию, а создавать среду для развития критического мышления, исследовательских навыков и практического применения знаний [1].

Правильно организованная проектная деятельность способствует формированию ключевых компетенций и достижению образовательных целей. При этом важно учитывать индивидуальные особенности учащихся и возможные риски групповой работы. Командная работа помогает участникам осознать свою цен-



ГБОУ «Чистопольская кадетская
школа-интернат им. Героя
Советского Союза С.Е. Кузьмина»



Проект «Сравнительный анализ методов определения расстояний на картах»

ность и вклад каждого в общий результат, что придаёт проекту образовательную и социальную значимость. При групповой работе возможны риски: низкая мотивация, некачественное выполнение задач, конфликты в команде. Эти проблемы реже встречаются



Исследование влажности воздуха в различных помещениях школы

при реализации индивидуальных проектов [2]. В процессе проектной деятельности обучающиеся последовательно проходят все необходимые этапы исследовательской работы, которая наглядно демонстрируется на примере работы ученика

6 класса «От пластика к природе: скорость разложения современных биоматериалов».

Подробная структура и содержание этапов работы представлены в таблице 1.

Работа над научными проектами также позволяет ученикам участвовать в конкурсах и конференциях различного масштаба и занимать призовые места, о чем свидетельствуют полученные дипломы.

Таким образом, в рамках интеграции исследовательской работы в образовательный процесс возможно формирование естественно-научной грамотности и приобретение дополнительных знаний, умений и навыков.

Список литературы

1. Белозерова, О.М. Организация и реализация проектной деятельности учащихся среднего звена и старшей школы / О.М. Белозерова // Завуч. – 2016. – №8. – С. 89-95.
2. Паюдис, Т.П. Формирование функциональной естественно-научной грамотности школьников средствами ученического эксперимента / Т.П. Паюдис // Педагогический поиск. – 2014. – №6. – С. 14-16.

План исследовательской работы

Таблица 1

Этапы	Содержание	Планируемые результаты деятельности
1. Подготовительный	Выбор темы проекта, обоснование ее актуальности, анализ различных информационных источников.	Формирование умений в работе с информацией: поиск информации с применением различных методов, оценка и отбор релевантных данных, анализ и систематизация информационных материалов, преобразование информации в соответствии с учебной целью
2. Аналитический	Выбор методики, используемой для реализации исследования, составление плана выполнения проекта.	Развитие навыков самостоятельного решения учебных задач: анализа, генерации альтернативных вариантов, аргументированного выбора оптимального способа решения, выбор наиболее эффективного способа с учётом установленных критериев
3. Практический	Этапы исследования: 1) Подготовка образцов биоразлагаемой посуды – разделение на части; 2) Размещение в емкости объемом 500 мл, заполнение грунтом; 3) Создание условий (20-25°C, влажность – полив раз в неделю – 100 мл воды); 4) Фотофиксация изменений внешнего вида. Сбор и анализ данных эксперимента	Формирование исследовательских компетенций: планирование и реализация самостоятельных наблюдений, проведение экспериментов для изучения особенностей объектов, выявление взаимосвязей между объектами исследования, интерпретация полученных данных, формулировка выводов на основе полученных данных, оценка перспектив развития исследуемых процессов
4. Презентационный	Создание творческого продукта. Представление на конкурсах и конференциях, защита научно-исследовательской работы	Формирование умений в области представления научных результатов: организация публичных выступлений по итогам исследований, выбор оптимальных способов презентации данных, подготовка письменных отчётов по исследовательской работе, создание информативных визуальных материалов и их применение в презентации
5. Контрольный	Анализ результатов и оценка качества выполненной работы.	Развитие регулятивных навыков: осуществление мониторинга собственной деятельности, формирование механизмов самоконтроля, осуществление рефлексивного анализа, планирование изменений в соответствии с целями

ТР Балык Бистәсе МР МБГБУ «Зур Мәшлэк урта гомуми белем мәктәбе»

ӘДӘБИЯТ ДӘРЕСЛӘРЕНДӘ ЖИРЛЕ ТАРИХИ МАТЕРИАЛЛАРНЫ КУЛЛАНУ

Мәкаләдә Балык бистәсе муниципаль районы Зур Мәшлэк авылы тарихына караган материаллар һәм аларның әһәмияте мәсьәләсә күтәрелә. һәр кешегә үзенә туган ягы тарихын белү, зарурлыгы ассызыклана.

МБОУ «Большемашлякская СОШ» Рыбно-Слободского МР РТ

Использование местных исторических материалов на уроках литературы

В статье поднимается вопрос о материалах и их значении для истории села Большое Машяково Рыбно-Слободского муниципального района. Подчеркивается, что каждому человеку необходимо знать историю своего родного края.

Чулпан Фәйзхан кызы

Сәхәбетдинова,

ТР Балык Бистәсе МР МБГБУ

«Зур Мәшлэк урта гомуми белем мәктәбе» татар теле һәм әдәбияты укытучысы

Туган туфрак, туган нигез.... Бу тирән мәгънәле төшенчәләр һәркем өчен изге һәм кадерле нәрсәләрне аңлата. Кеше кайда гына булмасын, нинди генә урыннарны күреп сокланмасын, аның күңелен һәрвакыт газиз җире, туган нигезе үзенә тарта. Биредә аның әти-әнисе гомер итә, нәселдәш туганнары яши, ерак бабаларының каберләре, аларның истәлекләре саклана.

Кеше җирдә ни өчен яши? Үзенә кыска гына гомере эчендә ул барысына да өлгерергә, барын да танырга, белергә, үзе эшләп калырга, сөенергә, шатланырга, кайгы-хәсрәтне җиңеп чыгарга һәм үзе турында киләчәк буынга якты истәлек калдырырга тиеш. «Әгәр үлгәч тә искә алсыннар дисәң, игелекле нәсел һәм эчтәлекле китап язып калдыр», – дигән борынгы акыл ияләренең берсе. Аның бу гыйбрәтле сүзләрен ничек аңларга соң? Игелекле нәсел калдыр – бу сүзләр, минемчә кешегә икеләтә бурыч йөкли. Мин дә шушы сүзләргә нигезләнеп үзем туып үскән авылым тарихын еракларга таратырга уйладым.

Авылым зур булмаса да, иң борынгы авылларның берсе, чөнки аның тарихлары Чаллы шәһәрлегә белән бәйле.

Чаллы атамасының килеп чыгышы турында төрле вариантлар бар. Җирле тарихчы В.Ф.Лапочкин үзенә хезмәтләрендә «Чаллы» атамасының барлыкка килүен һәм торак җирләр дә үзләренә килеп чыгышлары белән борынгы болгар-татар чорларына карый, дигән нәтиҗә ясый. «Чал» атамасының барлыкка килүен һәм таралышын әлегә җирлектә яшәгән чаллы атамасындагы болгар кабиләләренә бәйле дип санылар.

Мәмле Казаклар Чаллысы авылыннан туганым Миннекәев Сабирҗан абый 1997 нче елда болай дип язып калдырган: «Имеш, элеккеге заманда Чаллы шәһәре җимерелеп, халкы таратылганнан соң, ханлык янындагы елгадан ике кеше бер шәрә бала табалар. Авыл мулласы, балага ия табылмагач, Тәңре Бирде дип исем куша. Шунан соң шәһәр янындагы авылларга, тирә-як халкында Тәңре Бирде Чаллысы дип йөртелә башлый. Хәзерге көндә дә Чаллы атамасын йөрткән авыллар якын тирәдә берничә : Бикчурай Чаллысы, Мәмле Казаклар Чаллысы, Тәберде Чаллысы һ.б.

Бу атама авылның тарихын бар татар дөньясының иң мәшһүр калаларының берсе-борынгы Чаллы шәһәре тарихы һәм язмышы белән үрелгән. Әмма мин Чаллы шәһәре тарихына кагылып тормыйм. Чаллы шәһәре яндырылып, качып китәргә өлгермәгән шәһәр халкы юкка чыгарылганда бу язмашка тирә-яктагы авыллар белән беррәттән Мәмле Казаклар Чаллысы авылы да дучар ителгән.

Бу атама авылның тарихын бар татар дөньясының иң мәшһүр калаларының берсе-борынгы Чаллы шәһәре тарихы һәм язмышы белән үрелгән. Әмма мин Чаллы шәһәре тарихына кагылып тормыйм. Чаллы шәһәре яндырылып, качып китәргә өлгермәгән шәһәр халкы юкка чыгарылганда бу язмашка тирә-яктагы авыллар белән беррәттән Мәмле Казаклар Чаллысы авылы да дучар ителгән.



ТР Балык Бистәсе МР
МБГБУ «Зур Мәшлэк урта гомуми
белем мәктәбе»

Авылыбыз бу урынга, тарихи язмалар күрсәткәнчә, XVII гасыр башында Иске Мәмле Чаллысыннан күчеп килә, Аңа чаклы Мәмле Чаллысы хәзерге авылның бер ягына орынып торган Мәмле елга-сы буенда утырган. Авылның барлыкка килүен казаклар килү белән бәйләләр. Авылыбыз уртасында бүгенге көнгәчә изге чишмә, каберлекләр сакланып калган. Ул турыда төрле риваятьләр сөйләнә. Аларның берсе биләр шәһәре белән бәйлә риваятькә охшаш. Хан кызы өчен ике батыр сугыша. Алар елганың як-ягынан бер-берсенә ук атышалар. Егетләрнең икесе дә алган яраларыннан һәлак булалар. Имеш, хан кызы охшаткан батыр егет һәлак булган яктан чишмә бәрәп чыга. Бүгенге көндә авыл уртасыннан агучы елга ярындагы ике кабер дә тотып алынган. Өч чишмәнең каберлек ягындагысы «изге чишмә» дип атала.

Чаллы шәһәренең сакланышы яхшы булмый. Тарих җилләре аның ныгымаларын катлам-катлам көл иткән, соңгы елларда тирә-як халкы тарафыннан да нык җиммертелгән. Сугыш чыгар алдыннан гына 1939 елда 4 гектар майданлы зиратны урталай бүлеп, юл сузганнар. Соңрак каберлекләр өстендә ындыр табагы, автопарк төзеп куялар. 1970 нче елларда ханлыкның 650 еллар элек торгызылган саклану урынын бульварлар белән ertып, ягулык май саклагычлары салалар. Хәзерге көндә дә бу җирлекләр исән, ләкин инде ташландык дәрәжәдә.

Авылым янәшәсендә Казан ханлыгы чорына караган 5 кабер ташы саклана. Аларның 3 се бер урында, Мәмле Казаклар Чаллысы авылы каршында, 4-5 се Чураш белән Бирдебәк авыллары тирәсендә урнашкан. Бу ташлар гади халык телендә «изге», «әүлия» каберләре дип йөртеләләр. Авылымны бизәп торучы ташлар яшьли үлгән өч кыз балага куелган, дип санала. Имеш, алар баш, эч авыртудан, теш сызлаудан үлгәннәр.

Элекке чорларда төрле авырулардан газап чиккән кешеләр, күңелләрен тынычландырып, әлеге каберләр янында жаннарына тынычлык, тәннәренә сихәт тапкан

нар. Чураш авылы янындагы таш турында, элек ул җирдә «изгеләр зираты» бар иде, дип сөйләсәләр. Бирдебәк авылы янындагы «изге кабер» халык телендә «Бохаралы Хаҗи Хәбибулла кабере», -дип кереп калган.

Авылда мәктәп булмау сәбәпле, балалар мәдәрәсәдә укыганнар. Укыту авыр шартларда алып барылган. Уку өчен кирәк-яраклар булмаган. Соңрак 4 еллык мәктәп ачыла. 1933 нче елда 4 еллык мәктәп 7 еллыкка алышына.

Авылыбыз Кызыл Йолдыз районы «Калинин» исемендәге колхоз дип аталган. Шул вакытта авылыбызда тракторчылар хәзерләү курсы ачыла, икенче бригада чыгарыла торган «Алга» дип аталган стена газетасы бастырылган.

Мәмле Казаклар Чаллысы авылы элек-электән үзенең матур табигате белән генә түгел, күренекле шәхесләре, изге урыннары белән дә даны еракларга сузылган. Азатлык өчен барган сугышлары белән дә, суфый Идрис Зөлмөхәммәт, ягъни Хәлфә бабай турындагы риваятьләре белән дә тарихыбызда билгеле. Авылыбыз читендә чөлтерәп аккан изге чишмә Хәлфә бабай исеме белән бәйлә. Идрис Зөлмөхәммәт улы Хафиз-әүлия, укымышлы, зур белемгә ия булган шәхес. Аның турында тирә-якта ишетеп белмәгән, аның изге суыннан дәва алган кешеләр бихисап. Заманасында аның әйткән сүзләренә ышанмаучылар булса да, вакыт ул сүзләренә дөрескә чыгуын һәм аңа бәйләп сөйләнгән хатирәләренә дөрес булуын раслый. Аның исемен мәңгеләштерү максатыннан, авыл зиратында аңа багышлап һәйкәл куелды. 2015 елда «Хәлфә бабай чишмәсе» кабаттан төзекләндерелде, анда ял итү майданчыгы, намаз уку бүлмәләре булдырылды.

Авылның тау битенә урнашкан «Чаллы шәһәрчеге» дә илебез тарихында тирән уелып калган. 1552-1556 нчы елларда Ватаныбыз азатлыгы өчен хәлиткеч сугышлар була анда. Әлеге җирлекләргә соңгы елларда, билгеле бер максатларны күздә тотып, башкалабыз галимнәре, тарихчыларыбыз, рәссамнарыбыз тарафыннан һәйкәлләр куелды.

Бай тарихлы авылда туып үскән Имаев Рифкат исеме – шигырь яратучылар күңеленә мәгълүм. Шигырь исеменә лаек булган әлеге авылдашымызның бүгенге көндә «Гомер агышлары», «Алма балланган вакыт», «Сөеп кал», «Агымсу» исемле китаплары бар.

Үзем татар теле һәм әдәбияты укытучы буларак, авыл, туган як, күренекле шәхесләр ижатын өйрәнгәндә шушы материалларны еш кулланам. Хәзерге буын яшьләре кызганычка каршы, үзләренә тарихи ядкәрләрен белмиләр. Ә без – татар теле һәм әдәбияты укытучылары аларга бу мәгълүматларны җиткерергә тиешбез. Шулай ук, әдәби әсәрләргә анализ ясаганда, бигрәк тә Казан ханлыгы чорына кагылышлы әсәрләр укыганда куллану бик мөһим.

Һәр кеше яшәеш чорына нинди дә булса нәтиҗә ясарга тиештер. Архивларда күп кенә материаллар юкка чыккан. Ә безгә тарихны сөйләп калдыручы өлкән яштәге кешеләрнең саны көннән көн кими. Алар буыннан-буынга сөйләп килгән хатирә, вакыйгаларны үзләре белән алып китә.

Бай тарихлы авылымның үткәннән өйрәнәп, киләчәктә ялгышларны кабатламаска, күңелсез вакыйгалардан гыйбрәт булырдай, уңышка илткәннәреннән үрнәк алырга һәм якты киләчәк төзәргә мөмкин.

Һәркемдә үзенең туган ягы, гаиләсе, урамы, авылы, халкы тарихларына карата кызыксыну уятыр. Тарихи дәвамчылык, безнең яшәешебездә дә чагылыш табып, киләчәккә-ул-оныкларыбызга да күчсән иде. Уйланырга өлгерергә була әле... Өмет белән яшик!

Кулланылган әдәбият исемлеге

1. Гариф Н.Г. Балык Бистәсе районы биләмәсендәге археологик һәйкәлләр һәм торак урыннар турында белешмә. -Казан: 2009.

2. Гариф Н.Г. Балык Бистәсе районы тарихына бәйлә сәхифәләр. -Казан: 2009

3. Гариф Н.Г. Борынгы Чаллы: саклап кала алырбызмы? -Казан: 2004

4. Гариф Н.Г. Чураш (Бикчурай) авылы тарихы. -Казан: 2014.

ГБОУ «Нурлатская школа-интернат для детей с ОВЗ»

ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ, ДОСТУПНОЕ ВСЕМ

Статья рассматривает проблему развития естественно-научной грамотности у детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), обучающихся в школе для учащихся с нарушением интеллекта. Авторами подробно описывается специфика учебно-воспитательной работы с такими учениками, подчеркивается важность индивидуального подхода и выбора адекватных методик, направленных на стимуляцию интереса к науке и активизацию познавательных процессов. Приводятся конкретные рекомендации по улучшению качества преподавания естественно-научных дисциплин, предлагаются пути преодоления трудностей, возникающих при изучении материалов, и рассматриваются возможности вовлечения детей в активную исследовательскую деятельность. Статья адресована специалистам-педагогам, работающим с детьми ОВЗ, родителям и широкой общественности, заинтересованной в повышении эффективности школьного образования.

«Сәламәтлеге ягыннан мөмкинлекләре чикләнгән балалар өчен Нурлат мәктәп-интернаты» ДБГББУ

Һәркем үзләштерерлек табигать белеме

Мәкаләдә интеллектлары бозылган укучылар өчен мәктәптә укучы сәламәтлеге ягыннан мөмкинлекләре чикләнгән балаларда табигый-фәнни грамоталылыкны үстерү проблемасы карала. Авторлар мондый укучылар белән уку-тәрбия эшенең үзенчәлекләрен җентекләп тасвирлый, фәнгә кызыксынуны стимуллаштыруга һәм танып-белү процессларын активлаштыруга юнәлдерелгән индивидуаль алымның һәм адекват методикаларны сайлауның мөһимлеген асызыклай. Табигый-фәнни фәннәрне уку-тәрбия сыйфатын яхшырту буенча конкрет тәкъдимнәр китерелә, материалларны өйрәнгәндә килеп чыккан кыенлыкларны җиңү юллары тәкъдим ителә һәм балаларны актив тикшеренү эшчәнлегенә җәлеп итү мөмкинлекләре карала. Мәкалә сәламәтлеге ягыннан мөмкинлекләре чикләнгән балалар белән эшләүче белгеч-педагогларга, ата-аналарга һәм мәктәптә белем бирүнең нәтиҗәлелеген күтәрү белән кызыксынган киң җәмәгатьчелеккә адреслана.

Гульназ Амилевна Файзуллина,
педагог-психолог,

Венера Вагизовна Махмутова,
учитель-логопед ГБОУ «Нурлатская
школа-интернат для детей с ОВЗ»



ГБОУ «Нурлатская школа-интернат
для детей с ОВЗ»

Проблема формирования естественно-научной грамотности у детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), обучающихся в школах для учащихся с нарушением интеллекта, остается актуальной и требует пристального внимания. Традиционно считается, что такое обучение должно основываться на учете специфических потребностей каждого ребенка, разработке уникальных программ и применении эффективных методик, способствующих максимальному раскрытию их интеллектуального и творческого потенциала.

Образование детей с нарушением интеллекта характеризуется рядом особенностей, обусловленных спецификой состояния этих ребят. Часто речь идет о замедленном восприятии информации, трудностях концентрации внимания, сниженном уровне абстрактного мышления и недостаточной

мотивации к учебе. Поэтому крайне важна тщательная подготовка учебных материалов, учет конкретных нужд каждой группы учащихся и внимательное отслеживание динамики их успехов.

Однако именно этот контингент нуждается в особых условиях поддержки и развития, ведь даже небольшие успехи в области естественных наук способны значительно повысить самооценку ребенка, развить уверенность в собственных силах и сформировать положительную установку на дальнейшее обучение.

Основная цель формирования естественно-научной грамотности заключается в создании базы фундаментальных знаний и навыков, которые позволят ребенку чувствовать себя уверенно в обществе, адекватно воспринимать окружающую действительность и проявлять инициативу в исследовании природных явлений.



Среди ключевых компонентов естественно-научной грамотности выделяются:

- умение распознавать причины и следствия происходящих вокруг явлений,
- возможность самостоятельного приобретения недостающих сведений и проверки гипотез,
- способность мыслить рационально и объективно оценивать ситуацию.

Эти навыки формируются постепенно начиная с раннего возраста и продолжают в течение всей школьной жизни. Важно, чтобы дети воспринимали природу не только как источник вдохновения, но и как объект систематического изучения, что позволит развить критическое мышление и творческое воображение.

Преподаватели и специалисты (учитель-логопед, педагог-психолог) отмечают ряд важных моментов, касающихся построения урока в классах с нарушением интеллекта:

- использование упрощенного лексикона и ясных структур предложений для объяснения материала;
- частое повторение пройденного материала, подкрепленное примерами из реальной жизни;
- проведение практических занятий, экскурсий, лабораторных исследований, стимулирующих активное участие учеников;
- акцент на межпредметных связях, позволяющий расширить

представления учащихся о связи разных областей знаний.

Разработка специального содержания курсов предусматривает привлечение вспомогательных пособий и оборудования, рассчитанных на нужды конкретной категории учащихся. Обучение сопровождается работой с опорными схемами, картами.

Деятельность педагогов-психологов и учителей-логопедов также имеет огромное значение в работе с данным контингентом. Они осуществляют диагностику уровня подготовленности детей, разрабатывают коррекционные программы, проводят консультации для родителей и участвуют в адаптации учащихся к условиям школы.

Совместная работа с родителями формирует единую стратегию помощи ребенку, создает атмосферу взаимопонимания и сотрудничества.

Исследования показывают, что правильное построение образовательного процесса способно существенно повлиять на качество усвоения знаний детьми с нарушенным интеллектом. Улучшается успеваемость, повышается степень вовлеченности в работу, формируется устойчивый интерес к новым областям знаний.

Таким образом, проблема формирования естественно-научной грамотности у детей с нарушением интеллекта решается путем

комплексного подхода, учета индивидуальных особенностей каждого ребенка, привлечения современных методик и постоянной диагностики и коррекции. Решение этой задачи ведет к полноценному раскрытию талантов молодежи и созданию равных возможностей для социальной адаптации и профессионального самоопределения.

Литература

1. Бгажнокова И.М., Певцова Е.А. Учебники и учебные пособия для специальных (коррекционных) образовательных учреждений VIII вида. // Народное образование. – 2018. – №5. – С. 114-120.
2. Гонеев А.Н. Основы коррекционной педагогики. Учебное пособие для вузов. Москва: Академия, 2019. – 320 с.
3. Забрамная С.Д. Психолого-педагогическая диагностика развития аномальных детей. Москва: Просвещение, 2017. – 256 с.
4. Калягин В.А., Овчинникова Т.С. Логопсихология. Учебное пособие. Москва: Академия, 2018. – 288 с.
5. Кулагина Н.В. Диагностика нарушений интеллектуального развития у младших школьников. Москва: Владос, 2019. – 240 с.
6. Ляпидевский С.Г. Клинические основы дефектологии. Москва: Эксмо-Пресс, 2018. – 368 с.
7. Петрова В.Г., Белякова Л.И. Психология умственно отсталых школьников. Москва: Издательство Московского университета, 2017. – 272 с.
8. Савенков А.И. Проблемы психологии интеллектуальной недостаточности. Москва: Институт психологии РАН, 2018. – 312 с.
9. Смирнова Е.О. Коррекционное обучение и воспитание детей младшего школьного возраста с задержкой психического развития. Москва: Юрайт, 2019. – 240 с.
10. Усанова О.Н. Специальная психология. Учебник для бакалавриата и магистратуры. Москва: Юрайт, 2018. – 480 с.
11. Яссман А.В. Детская патопсихология. Москва: Генезис, 2017. – 320 с.

МБОУ «Технологический лицей «Алгоритм» д. Куюки Пестречинского МР РТ

РАЗВИТИЕ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В статье представлен опыт организации проектной деятельности в начальной школе как живой, лично-значимой формы познания, раскрывающей потенциал каждого ребёнка, даже первоклассника. Автор показывает, как мини-проекты, от исследования воды до создания «музея в чемодане», при грамотной поддержке учителя и участии семьи становятся пространством, где дети учатся мыслить критически, действовать самостоятельно, работать в команде и верить в свои силы. Акцент сделан не на воспроизведении готовых знаний, а на создании образовательной среды, в которой ребёнок – исследователь, автор и соавтор открытий. Именно в младшем школьном возрасте закладывается фундамент будущей творческой и профессиональной самореализации, а проектная деятельность выступает не упрощённой наукой, а полноценным путём к ней.

ТР Питрәч МР Көек авылының «Алгоритм» технологик лицее» МБГББУ

Проект эшчәнлегә аша башлангыч мәктәптә сәләтле балаларны үстерү



Татьяна Юрьевна Чернова,
учитель начальных классов
I квалификационной категории
МБОУ «Технологический
лицей «Алгоритм» д. Куюки
Пестречинского МР РТ



МБОУ «Технологический лицей
«Алгоритм» д. Куюки
Пестречинского МР РТ

Мәкаләдә башлангыч мәктәптә проект эшчәнлеген оештыру тәҗрибәсә тәкъдим ителә, ул һәр баланың, хәтта беренче сыйныф укучысының потенциалын ача торган тере, шәхес буларак әһәмиятле танып-белү формасы. Автор мини-проектларның, суны тикшерүдән алып «чемоданда музей» булдыруга кадәр, укытучының дәрәҗәсә һәм гаилә катнашы булганда, балалар тәнкыйди фикер йөртәргә, мөстәкыйль һәм командада эшләргә, үз көчләренә ышанырга өйрәнә торган киңлеккә әверелүен күрсәтә. Әзер белемнәрне яңартуға түгел, ә бала – тикшеренүче, ачышлар авторы һәм автордашы булган белем бирү мохитен булдыруга басым ясалды. Нәкъ менә башлангыч мәктәп яшендә булчак ижади һәм һөнәри үз-үзеңне тормышка ашыруның нигезе салына, ә проект эшчәнлегә гадиләштерелгән фән түгел, ә аңа таба тулы канлы юл булып тора.

Проект – работа, направленная на решение конкретной проблемы, на достижение заранее запланированного результата. Проект может включать элементы докладов, исследований и любых других видов самостоятельной творческой работы учащихся как способов достижения результата проекта. Учебный проект – специально организованная учебная деятельность.

Цель проекта:

- приобретение и закрепление учащимися знаний, умений и навыков,
- развитие творческих способностей,

– получение опыта самостоятельной деятельности в изучаемом направлении.

Метод проектов – совокупность педагогических приемов и операций, осуществляемых учителем и учащимися в процессе лично-значимой деятельности с целью активизации познавательных интересов учащихся, направленных на достижение вышеперечисленных целей.

Виды проектов

По количеству участников можно выделить индивидуальные и групповые проекты.

По времени выполнения: краткосрочные и долгосрочные.

Разновидности учебных проектов (по продолжительности):



Рис. 1

мини-проекты, недельные, годовичные.

Проектная деятельность в начальной школе не только способствует развитию творческого мышления у детей, но и позволяет им проявить свою инициативу, самостоятельность и ответственность.

Одним из ключевых аспектов успешной реализации проектной деятельности является использование современных технологий. С помощью цифровых инструментов учащиеся могут не только более эффективно и креативно решать поставленные задачи, но и делиться своими идеями с товарищами и преподавателями.

Интерактивные доски, компьютерные программы, онлайн-ресурсы – все это помогает детям не только углубить свои знания в различных областях, но и научиться работать в команде, делиться идеями и решать проблемы совместно. Кроме того, технологии позволяют создавать презентации, видеоролики, цифровые проекты, что развивает навыки презентации и коммуникации у детей.

Сегодня дети растут в цифровую эпоху, поэтому использование технологий в образовании для поддержки инициативы школьников – это необходимость. Это помогает им лучше понимать мир вокруг себя, развивать критическое мышление и творчески подходить к решению задач.

Педагог, использующий в начальной школе технологию поддержки детской инициативы через проектную деятельность, должен быть готов к ряду вызовов и обладать определенными качествами.

1. Теоретические знания

Знать этапы проектного цикла (от идеи до презентации), методы организации групповой работы, критерии оценки проекта. Уметь различать исследовательские, творческие, практико-ориентированные проекты и подбирать соответствующий тип в зависимости от возраста и интересов учащихся. Учитывать возрастные особенности учащихся, их уровень развития, мотивацию, возможности.

2. Практические навыки

Способность заинтересовать детей темой проекта, сделать ее актуальной и значимой. Способность создать атмосферу творчества, взаимопомощи и взаимоуважения в группе. Способность направлять детей на правильный путь, помочь им в выборе темы, планировании, сборе информации, решении проблем, оформлении результатов. Способность помочь детям подготовить презентацию, выступление, выставку и эффективно представить результаты своей работы (рис. 1). Способность использовать разные методы оценки: самооценку, взаимооценку, оценку педагога.

3. Психологические компетенции

Дети иногда могут справляться с задачей медленнее, чем взрослые, нуждаться в подсказках и помощи. Способность учитывать индивидуальные особенности детей, их интересы, мотивацию, способности. Дети могут изменять свои планы, вносить коррективы в проект во время его выполнения.

4. Организационные способности

Создание календарного плана, распределение задач между участниками, определение сроков и ресурсов. Создание условий для работы в группе, обеспечение доступа к необходимым материалам, технологиям, информации. Информирование родителей о ходе проекта, заключение договоренностей о совместной работе.

5. Дополнительные компетенции

Использование компьютера, интернета, мультимедийных ресурсов для повышения эффективности проектной деятельности. Способность координировать свою работу с другими учителями, специалистами, родителями.

Педагог, готовый к этим вызовам и обладающий необходимыми качествами, способен создать в школе уникальную атмосферу творчества и инноваций, где каждый ребенок сможет проявить инициативу и реализовать свои способности.

Привлечь родителей к проектной деятельности в начальной школе – это задача, требующая продуманного подхода, основанного на взаимопонимании и сотрудничестве.

Проведите родительское собрание, посвященное проектной деятельности, где вы расскажете о ее целях, преимуществах и роли родителей в этом процессе. Покажите примеры успешных проектов, расскажите о планируемых проектах и о том, как родители могут в них участвовать. Создайте буклет, презентацию или страничку на школьном сайте, где вы разъясните основные принципы проектной деятельности, опишите возможности участия родителей и ответите на возможные вопросы. Организуйте открытые уроки по проектной деятельности, где родители смогут увидеть процесс работы детей и почувствовать атмосферу творчества. Проведите мастер-классы для родителей по темам, связанным с проектной деятельностью (например, «Как помочь ребенку выбрать тему проекта», «Как работать с информацией», «Как создать презентацию»).

Создайте специальный форум или чат в мессенджере, где родители могут общаться друг с другом, делиться идеями, задавать вопросы. Предложите родителям возможность пообщаться с педагогом индивидуально или в малых группах, чтобы обсудить вопросы, связанные с проектной деятельностью их ребенка. Создайте группу в социальных сетях, где вы можете публиковать информацию о проектной деятельности, фотографии, видео, объявления о мероприятиях.

Организируйте совместные мероприятия с родителями по темам, связанным с проектной деятельностью: экскурсии, мастер-классы, выставки. Например, «Музей в чемодане» (рис. 2). Предложите родителям помочь детям в реализации проекта: найти информацию, подготовить материалы, оформить работу. Пригласите в качестве экспертов родителей, специалистов в сфере, с которой связан проект,



Рис. 2



Рис. 3

чтобы они помогли детям оценить результаты своей работы и получить ценные рекомендации.

Предоставьте родителям четкую информацию о том, что от них требуется, какие ресурсы им необходимо использовать, какие сроки выполнения. Поощряйте родителей, выражайте благодарность за их участие, отмечайте их вклад в успех проекта. Прислушивайтесь к мнению родителей, принимайте во внимание их предложения и замечания.

Привлечение родителей к проектной деятельности – это не просто помощь, а создание условий для совместного творчества и обучения.

Важно создать атмосферу доверия и взаимопонимания, где родители чувствуют себя не просто наблюдателями, а активными участниками образовательного процесса.

Следуя этим рекомендациям, вы сможете успешно привлечь родителей к проектной деятельности в начальной школе и создать усло-

вия для полноценного развития детей (рис. 3).

Таким образом, технологии поддержки детской инициативы через проектную деятельность в начальной школе играют важную роль в формировании у учащихся ключевых навыков, необходимых для успешной адаптации в современном информационном обществе. Развитие и поддержка детской инициативы с использованием современных технологий – это инвестиция в будущее нового поколения.

Список литературы

1. Блохин А.Л. Метод проектов как личностно-ориентированная педагогическая технология. Ростов-на-Дону, 2005. – 223 с.
2. Маслов П.А. Проектная деятельность как условие самореализации младших школьников на уроках технологии. Духовно-нравственное воспитание в пространстве современного образования. Волгоград: Издательство ВГИПК РО, 2007. – 310 с.

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАТИКИ И МАТЕМАТИКИ

Развитие искусственного интеллекта в последние годы затронуло практически все сферы нашей жизни, и образование не стало исключением. Одной из областей, где искусственный интеллект нашел широкое применение, является преподавание математических и общих дисциплин естественно-научного цикла.

ТР Чистай МР «1 нче номерлы урта белем биру мәктәбе» МБГББУ

Информатика һәм математика укытучысының һөнәри эшчәнлегендә ясалма интеллект

Ясалма интеллект үсеше соңгы елларда тормышыбызның барлык өлкәләренә диярлек кагылды, мәгариф искәрмә түгел. Ясалма интеллект киң кулланылыш тапкан өлкәләрнең берсе булып табигый-фәнни циклның математик һәм гомуми дисциплиналарын укыту тора.

Эльмира Раифовна Шамсутдинова,
Светлана Харисовна Казакова,
учителя математики и информатики
МБОУ «СОШ №1» Чистопольского
МР РТ

Искусственный интеллект (ИИ) имеет огромный потенциал в преподавании математических и общих дисциплин естественно-научного цикла. Его использование позволяет улучшить качество и эффективность обучения, персонализировать процесс обучения, сделать проверку выполненных заданий более быстрой и точной.

Однако необходимо помнить, что ИИ должен быть использован в сочетании с человеческим взаимодействием и постоянной ролью учителя.

В контексте преподавания математики ИИ может служить как мощным инструментом для персонализации учебного процесса, так и средством для повышения эффективности преподавания за счет автоматизации некоторых рутинных задач учителя.

Практическое применение ИИ в математических задачах имеет много перспективных направлений:

1. Решение сложных уравнений и систем уравнений. Искусственный интеллект может использоваться для разработки алгоритмов и методов, которые автоматически

решают сложные математические уравнения и системы уравнений. Это может быть особенно полезно в областях, где уравнения являются сложными или нелинейными.

2. Оптимизация. Искусственный интеллект может помочь в оптимизации математических функций и задач, использоваться для поиска оптимального решения в задачах линейного программирования, планирования и расписания, оптимального размещения объектов и т. д.

3. Анализ данных. Искусственный интеллект широко применяется в анализе данных, включая статистический анализ, обнаружение паттернов и тенденций, классификацию и кластеризацию данных. Это может быть полезно для обработки больших объемов информации и выявления скрытых зависимостей и закономерностей.

4. Геометрические вычисления. Искусственный интеллект может использоваться для автоматического определения геометрических параметров или свойств объектов на основе предоставленных данных. Например, это может быть применено для распознавания и классификации геометриче-



МБОУ «СОШ №1»
Чистопольского МР РТ

ских фигур или для решения задач компьютерного зрения, связанных с изображениями и геометрическими данными.

5. Разработка новых математических концепций. Искусственный интеллект может быть использован для создания новых математических концепций и теорий, основанных на обработке и анализе больших объемов данных или на использовании эволюционных алгоритмов и машинного обучения.

Но применение искусственного интеллекта в математике имеет свои недостатки с точки зрения практической эффективности и экономической целесообразности:

1. Для обучения моделей ИИ требуется достаточно большой объем данных. В математике не всегда легко найти доступные и разнообразные данные, особенно для сложных и специализированных задач.

2. Иногда результаты, полученные с помощью ИИ-алгоритмов, могут быть сложны для интерпретации и объяснения пользователям. Это может вызвать сомнения и неуверенность в точности результата.

3. Некоторые математические проблемы могут быть слишком сложны для существующих алгоритмов ИИ. В таких случаях применение ИИ может не давать достаточно точных и надежных результатов.

4. Построение и поддержка инфраструктуры для применения ИИ требует значительных ресурсов, включая вычислительную мощность и профессиональных специалистов. Это может быть недоступным для некоторых организаций или отдельных пользователей из-за высоких затрат.

5. Использование ИИ в математике может повлечь за собой риск утечки конфиденциальных данных и возникновения уязвимостей в системах безопасности. Это особенно критично в коммерческой сфере, где утечка информации может привести к финансовым потерям или утрате конкурентных преимуществ.



Использование ИИ-инструментов на уроках информатики

ИИ может быть использован на различных этапах учебного процесса:

– Автоматическая проверка кода. Системы автоматической проверки кода, такие как CodeGrade или Repl.it, позволяют моментально проверять правильность написанного кода, выявлять синтаксические ошибки и предлагать рекомендации по улучшению. Это освобождает время учителя для индивидуальной работы с учениками и позволяет студентам получать оперативную обратную связь, что ускоряет процесс обучения. Например, ученик изучает циклы. ИИ анализирует его код и замечает, что он испытывает трудности с использованием цикла while. Система генерирует задачу, в которой необходимо использовать цикл while для решения конкретной проблемы (например, вычисления суммы ряда чисел). Ученик решает задачу, получая при этом обратную связь от ИИ и рекомендации по улучшению кода.

– Интеллектуальные системы обучения (ИСО). ИСО способны адаптировать учебный материал к индивидуальному темпу и уровню подготовки каждого ученика. Они могут предлагать дополнительные задания для одаренных студентов или, наоборот, упрощать материал для тех, кто испытывает трудности. Примеры таких систем включают в себя платформы адаптивного обучения, которые используют алгоритмы машинно-

го обучения для персонализации контента.

– Чат-боты. Чат-боты могут использоваться для ответа на часто задаваемые вопросы, предоставления справочной информации и оказания технической поддержки учащимся. Это позволяет учителю сосредоточиться на более сложных задачах и индивидуальной работе с учениками. Например, ученик изучает тему «Сортировка массивов». Он не понимает, как работает алгоритм быстрой сортировки. Он задает вопрос чат-боту, который в ответ предоставляет пошаговое объяснение алгоритма, иллюстрированное анимацией. Чат-бот также предлагает ученику решить несколько задач на сортировку, чтобы закрепить полученные знания.

– Генерация учебных материалов. ИИ-инструменты могут помочь в создании разнообразных учебных материалов, включая тесты, упражнения и презентации (например, помощник «Алиса» от «Яндекса»; генерация изображений с помощью нейросети «Кандидский»; создание презентаций с помощью нейросети Gamma). Это существенно сокращает время на подготовку к урокам.

Искусственный интеллект должен стать не заменой учителя, а мощным инструментом, который помогает учащимся раскрывать свой потенциал, осваивать сложные математические концепции и готовиться к будущим вызовам.

ЛИЦЕЙ КАК ЛАБОРАТОРИЯ ОТКРЫТИЙ

В статье представлен опыт МБОУ «Лицей №2» г. Буинска по созданию современной образовательной среды естественно-научной и технологической направленности. С сентября 2022 года в лицее активно используются цифровые лаборатории Z.Labs, мультимедиа, реактивы и специализированное оборудование, интегрированное как в урочную, так и во внеурочную деятельность (охват – более 70% учащихся). Это способствует формированию у школьников навыков анализа данных, проектирования исследований и применения научных знаний на практике.

ТР Буа МР Буа шәһәренең «2 нче номерлы лицее» МБГББУ

Ачышлар лабораториясе буларак лицей

Мәкаләдә табигый-фәнни һәм технологик юнәлештәге заманча белем бирү мөхитен булдыру буенча Буа шәһәренең «2 нче номерлы лицее» муниципаль бюджет гомуми белем бирү учреждениесе тәҗрибәсе тәкъдим ителә. 2022 елның сентябреннән лицейда Z.Labs цифрлы лабораторияләре, мультимедиа, реактивлар һәм дәрестә дә, дәрестән тыш эшчәнлектә дә интеграцияләнгән махсуслаштырылган жиһазлар актив кулланыла (колачлау – укучыларның 70% тан артыгы). Бу укучыларда мәгълүматларны анализлау, тикшеренүләрне проектлау һәм фәнни белемнәрне практикада куллану күнекмәләрен формалаштыруга ярдәм итә.



Людмила Владимировна Абрамова,
директор МБОУ «Лицей №2»
г. Буинска Буинского МР РТ



МБОУ «Лицей №2» г. Буинска
Буинского МР РТ

Редьярд Киплинг писал, что образование – величайшее из земных благ, если оно наивысшего качества. В противном случае оно совершенно бесполезно. Педагогический коллектив лицея отличается высоким профессионализмом: учителей высшей квалификационной категории – 47,8%, первой квалификационной категории – 43,5% и молодых учителей – 8,6%.

Учителя с увлечением приступили к работе. Стало действовать школьное телевидение «Лицей TV». На кружковых занятиях по информатике по темам «Stem-образование в робототехнике», «Искусственный интеллект», «Основы программирования на Python» (руководители: Степанова Е.Н., Мулеева А.Ю., Шакурова И.Р.) со школьниками разбирают, как работают технологии Stem-образования в робототехнике, исследуют мобильные угрозы, создают собственные чат-боты, знакомятся с технологией сборки приложений «без кода», базовыми основами проектного менеджмента и бизнес-проектирования; учатся разрабатывать дизайн мобильных приложений на платформе Glide.

На уроках химии, биологии, физики школьники стали приобре-

тать важные навыки анализа данных и разработки исследовательских проектов. Успешная апробация модели обучения лицея №2 в центре «Точка роста», активная работа во внеурочной деятельности раскрыли возможности обучающихся к исследовательской деятельности. Количество участников научно-практических конференций увеличилось на 35%, юные исследователи получают положительные результаты. Во Всероссийском конкурсе «Пятый открытый чемпионат школы «СОЛНЦе» по интеллектуальным играм с биологическим уклоном» команда лицея вошла в пятерку лучших.

Школьники вовлечены в профориентационную деятельность. В ходе работы центра установили сотрудничество с высшими учебными заведениями Ульяновска и Казани. В сотрудничестве с Ульяновским педагогическим университетом им. И.Н. Ульянова стали проводить конкурсы, хакатоны, конференции как для учителей, так и для школьников. В 2024 году было выпущено учебно-методическое пособие для студентов УлГПУ им. И.Н. Ульянова по теме «Междисциплинарность в современном образовании: теория и практика реализации», ав-

торским коллективом выступили учителя лица.

1 сентября 2024 года в рамках Концепции развития системы предпрофильной подготовки и профильного обучения Республики Татарстан «Успех» («Уңыш») совместно с Казанским государственным энергетическим университетом на базе лица открыт «Инженерный класс энергетического профиля». Лицеисты принимают бесплатное участие в профильных сменах детского лагеря.

Преподаватели Казанского химико-технологического университета (КНИТУ-КХТИ) ведут очные занятия по подготовке обучающихся 11 классов лица к ЕГЭ по химии, физике, математике.

27 февраля 2025 года на базе МБОУ «Лицей №2» г. Буинска состоялся республиканский семинар «Наставничество: теория и практика для повышения качества образования» для управленческих команд школ Республики Татарстан, на базе которых в 2024 году созданы центры образования «Точка роста». Работа на семинаре прежде всего была направлена на обмен опытом, разработку инновационных подходов и повышение качества естественно-научного и технологического образования в республике.

Семинар стал площадкой для обмена опытом, обсуждения таких актуальных вопросов, как развитие системы наставничества в образовательных учреждениях Буинского муниципального района, организация эффективной проектной деятельности, использование современных технологий в образовательном процессе, включая цифровые инструменты, робототехнику и инженерные разработки.

Учителя лица, методисты МКУ «Управление образования Буинского муниципального района» под руководством Бикчантаевой А.Р., заместителя начальника по учебной работе, организовали практическую часть семинара. Эта часть мероприятия была направлена на демонстрацию различных моделей наставничества



в школах и детских садах Буинского муниципального района Республики Татарстан и их применения в образовательных процессах.

Участники имели возможность посетить разнообразные мастер-классы и воркшопы, охватывающие широкий спектр образовательных направлений:

– Интерактивная площадка «От детского сада до выпускника школы», которая продемонстрировала преемственность и непрерывность образовательного процесса от раннего детства до окончания школы, преемственность образовательных ступеней и методов работы с детьми разных возрастов. Здесь особое внимание уделялось переходу от дошкольного периода к начальному образованию, где ведущую роль играла разработка естественно-научных представлений у малышей ДОУ г. Буинска РТ.

– Научный квиз по формированию и развитию инженерного мышления в начальной школе, способствующий раннему развитию критического и аналитического мышления у детей. В рамках квиза была организована интерактивная выставка по физике. Экспонаты подготовили ученики начальных классов вместе со своими наставниками: Кириллов Антон «Простые механизмы и рычаги» (уч. Горбунова Г.А.); Камалетдинов Фаиль «Маятник Максвелла» (уч. Ибатуллина З.К.); Фахрутдинова Арина «Электричество» (уч. Овчинникова Г.И.); Елихавкин Милан «Реактивное движение» (уч. Халитова Д.А.); Валеева Милана «Сообщающиеся сосуды» (уч. Тимина С.Ю.); Гиматдинов Данияр «Деформация» (уч. Вильданова Г.Ф.); Ёлчиев Рафик и Сироткин Роман «Закон всемирного тя-



готения» (уч. Сагиева Л.Р., Артемьева С.А.); Газизуллина Амина «Механическое движение» (уч. Насейкина Л.В.).

– Воркшоп «Юный алхимик», использующий оборудование центра «Точка роста» естественно-научной направленности, чтобы заинтересовать школьников наукой и экспериментальной деятельностью.

– «Лаборатории биологических исследований», позволившие увидеть на практике, как современные технологии применяются в изучении естественных наук.

– «Школа выживания» в центрах «Точка роста», которая объединила теорию и практику в условиях, приближенных к реальной жизни.

– Образовательный хакатон «Цифровой прорыв», нацеленный на интеграцию цифровых технологий в обучение и стимулирование креативного подхода к решению задач. Учитель труда (технологии) Гималиев А.А. со своими воспитанниками представили мастер-класс по прототипированию на 3Д-принтере, Мулеева А.Ю., учитель информатики и муниципальный координатор филиала IT-парка г. Казани, и обучающиеся 3–4 классов рассказали о возможностях образовательной робототехники и искусственного интеллекта.

В ходе работы семинара участники ознакомились с различными

формами наставничества: «учитель – учитель», «наставляемый – наставляемый», «учитель – наставляемый». Одним из наиболее ярких примеров такого сочетания стал практикум «Нейробаскетбол: тренировка разума и тела в фиджитал-пространстве». Организаторы урока – Шакурова И.Р., учитель математики и информатики, и Юркин Н.А., учитель физической культуры МБОУ «Лицей №2» г. Буинска БМР РТ. Молодые учителя смогли освоить основы нейродинамического метода обучения, соединяя физическую активность с развитием когнитивных функций, познакомились с возможностями интерактивных тренажеров и компьютерных приложений, используемых в образовательных целях.

Центральной темой мастер-класса по биологии и основам безопасности жизнедеятельности и защиты Родины (ОБЗР), проведенного Каримовой Л.З., учителем биологии, и Аитовым А.И., преподавателем ОБЗР, стало применение оборудования центра «Точка роста» естественно-научной направленности. С помощью специальной техники Z.Labs можно было не только измерить артериальное давление, но и визуально представить изменения кровообращения и сердечного ритма. Макеты органов помогали понять сложную ана-

томию и функционирование органов дыхания и кровообращения. Параллельно Аитов А.И. провел тренировочные занятия по оказанию первой медицинской помощи с использованием тренажера-робота Гоши, имитируя реальные ситуации в чрезвычайных обстоятельствах.

Модель наставничества «учитель – ученик» была раскрыта через «Лабораторный практикум по электрохимии». Учитель Фомина О.В. провела практическое занятие по электрохимии, где школьники лицея №2 г. Буинска продемонстрировали гостям свои опыты по электролизу, коррозии и работе гальванических элементов, показав хорошие экспериментальные навыки и умение анализировать результаты.

Интерактивный квест «Точка роста» открывает Россию» – сочетание традиционного наставничества и использования комплекта лабораторного оборудования «Типы почв и рост растений», предоставленного центром «Точка роста» естественно-научной направленности. Идея квеста заключалась в исследовании влияния состава почв Буинского района на рост растений. Молодой учитель Хайбуллова Р.Р. работала в команде с опытным коллегой Вишняковой З.М., применяя на практике методы наставничества. Задача состояла в том, чтобы показать, как правильно организовать исследовательскую деятельность, привлечь учащихся начальной и средней школы к научным изысканиям и развить у них интерес к науке.

Используя современный комплект оборудования, участники исследовали типы почв, оценили воздействие отходов местного сахарного завода на плодородие земель и выявили зависимость роста растений от характеристик грунта. Помимо изучения химического состава почвы, ребята проводили эксперименты по очистке загрязнений, наблюдая, как природа способна восстанавливать нарушенный баланс. Объединяя усилия опытного и молодого учи-

теля, участники квеста доказали, насколько важно передавать знания и поддерживать инициативу молодых учителей, стремящихся внедрить новаторские подходы в учебный процесс.

Традиционным элементом многих образовательных мероприятий становится проведение культурно-развлекательных акций, дополняющих основную программу и укрепляющих коллективные ценности. Именно таким событием стал «Литературный квартирник» по повести Бориса Васильева «А зори здесь тихие». Актеры – обучающиеся 9–10 классов, режиссеры – учителя русского языка и литературы Абрамова Л.В., Алиуллова Р.Р., Мулюкова А.Ш., Маннапова З.Р., Мухутдинова Н.Б.

Это мероприятие имело особое значение, так как проводилось одновременно с обсуждением проблем наставничества и презентацией оборудования «Точка роста». Связь двух компонентов была очевидна: культура и искусство неразрывно связаны с процессом передачи знаний и навыков, воспитания любви к родине и истории своего народа. Атмосфера товарищества и общности, созданная литературой и театром, идеально отражала идею наставничества – сотрудничества и взаимопомощи между поколениями.

Участники театрализованного действия, среди которых были сотрудники лицея и приглашенные гости, показали глубокие переживания героев войны, поднявших вопросы долга, чести и человечности. Литературный вечер подчеркнул преемственность ценностей и устремлений поколений, что соответствует миссии центров «Точка роста» – прививать будущим специалистам чувство ответственности, гордость за страну и стремление служить обществу.

В рамках семинара состоялся круглый стол «Сетевое взаимодействие как ресурс для реализации инженерного образования», в работе которого приняли участие начальники отделов (управлений) образования и заместители началь-



ников по учебно-методической работе муниципальных районов заволжской зоны Республики Татарстан. Участники семинара обсудили ключевые аспекты наставничества, поделились успешными кейсами и наметили дальнейшие шаги для развития системы образования в Республике Татарстан.

Использование оборудования «Точки роста» имеет огромное значение для всей системы отечественного образования, поскольку оно позволяет развивать у молодёжи фундаментальные навыки, востребованные в современном мире. Центры подобного типа создают оптимальные условия для всестороннего раскрытия талантов и способностей учащихся, превращаясь в эффективный инструмент модернизации российского образования и подготовки высококвалифицированных специалистов будущего. Так, в 2025 году:

– Сонинская Яна Валерьевна, учитель начальных классов, стала финалистом республиканского конкурса «Учитель года 2025» в номинации «Педагогический дебют», вошла в десятку лучших молодых учителей республик;

– Шакурова Ильзира Рамисовна стала лауреатом гранта «Поддержка педагогов физики, математики и информатики в Республике Татарстан» в 2025 году;

– Лицей №2 – победитель грантового конкурса «Физико-математический прорыв в школе» в номинации «За достижение высоких результатов обучающихся общеобразовательных организаций по физике, математике, информатике».

Таким образом, единая слаженная работа всего коллектива педагогов и обучающихся позволяет нам двигаться вперед и добиваться новых успехов.

Список литературы

1. Буслаков В.В., Пынеев А.В. Реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования Центра «Точка роста». Методическое пособие – Москва, 2021. – 195 с.

2. Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий для формирования естественно-научной грамотности. <https://fipi.ru/otkrytyy-bank-zadaniy-dlya-otsenki-yestestvennonauchnoy-gramotnosti>

3. Фатеева И.А. Медиаобразование: теоретические основы и опыт реализации. Челябинск: Изд-во Челябинск. гос. ун-та, 2007. 270 с.

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ЕСТЕСТВЕННЫМ НАУКАМ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

В статье представлен опыт интеграции проектной деятельности в преподавание химии, биологии и физики с использованием современного лабораторного оборудования. Автор показывает, как исследовательские проекты – от анализа кислотности воды до изучения влияния загрязнителей на рост растений – развивают у учащихся навыки экспериментирования, анализа данных, построения гипотез и формулирования научных выводов.

ТР Буа МР «Протопопово урта белем бирү мәктәбе» МБГББУ

Мәктәп укучыларының тикшеренү компетентлыгын формалаштыру нигезе буларак табигый фәннәр буенча проект эшчәнлеге

Мәкаләдә заманча лаборатор җиһазлар кулланып, химия, биология һәм физика укытуга проект эшчәнлеген интеграцияләү тәҗрибәсе тәкъдим ителә. Автор суның кислоталылыгын анализлаудан алып үсемлекләр үсешенә пычрата торган матдәләрнең йогынтысын өйрәнүгә кадәр тикшеренү проектларының укучыларда экспериментлар үткөрү, мәгълүматларны анализлау, гипотезалар төзү һәм фәнни нәтиҗәләрне формалаштыру күнекмәләрен үстерүен күрсәтә.



Людмила Васильевна Андреева,
учитель биологии и химии.
МБОУ «Протопоповская СОШ
Буинского МР РТ»



МБОУ «Протопоповская СОШ
Буинского МР РТ»

В настоящее время проектная деятельность становится не только средством освоения естественно-научной грамотности, но и эффективным инструментом профорientации, развития критического мышления и командной работы.

Благодаря возможностям «Точки роста» ученики имеют доступ к современному оборудованию, чтобы создавать и проводить проекты, которые раньше были бы невозможны или требовали бы значительных финансовых затрат.

Примером такого проекта может быть исследование качественного состава воды, взятой из разных источников. Другим ярким примером является проект, посвященный изучению влияния различных факторов на урожай растений.

Примеры работ, проведенных учащимися:

– по биологии – «Плазмолиз и деплазмолиз клетки», «Микробиологическое исследование почвы», «Влияние уровня освещения на фотосинтез», «Изучение влияния загрязнителей на рост и развитие растений»;

– по физике – «Закон Паскаля», «Тепловые явления в природе», «Законы Ньютона», «Изучение отражения и преломления света», «Энергия упругой деформации материалов»;

– по химии – «Зависимость скорости реакций от различных факторов», «Гидролиз», «Химическое равновесие», «Реакции ионного обмена», «Экспериментальное исследование кислотности воды разных источников», «Проведение качественного анализа макро- и микроэлементов в продуктах питания».

Отдельное внимание уделяется междисциплинарным проектам, которые позволяют объединить знания и навыки из разных

областей науки. Например, проект «Энергия растений», где учащиеся изучают возможность получения биоэнергии, анализируя химические процессы брожения и количество выделяемого тепла.

Проектная деятельность также направлена на решение реальных экологических проблем, таких как изучение уровня загрязнения воды и почвы в окрестностях, разработка методов переработки отходов и создание экопроектов, направленных на улучшение окружающей среды. Работая с современным оборудованием, школьники учатся анализировать данные, строить гипотезы, систематизировать результаты и выходить на практические рекомендации, что формирует у них навыки самостоятельного исследования и междисциплинарного мышления.

Плюсы работы с оборудованием «Точки роста»:

1. Наглядность и доступность

Оборудование «Точки роста» позволяет наглядно демонстрировать сложные физические, химические и биологические явления, делая их более понятными и доступными для учащихся.

Оборудование позволяет проводить эксперименты, которые невозможно провести в обычной школьной лаборатории.

2. Развитие практических навыков

Работа с оборудованием «Точки роста» способствует развитию у учащихся практических навыков, таких как умение проводить эксперименты, собирать и анализировать данные, делать выводы.

Учащиеся получают опыт работы с современным оборудованием, что повышает их конкурентоспособность при поступлении в вузы и трудоустройстве.

3. Повышение интереса к предмету

Использование оборудования «Точки роста» делает уроки более интересными и увлекательными для учащихся, повышает их мотивацию к изучению химии, физики и биологии.



Учащиеся получают возможность самостоятельно проводить исследования и эксперименты, что стимулирует их творческую активность и познавательный интерес.

4. Подготовка к будущей профессии

Работа с оборудованием «Точки роста» помогает учащимся определиться с будущей профессией и подготовиться к поступлению в вузы, где требуются знания и навыки работы с современным оборудованием.

Учащиеся получают опыт работы в команде, что является важным фактором успеха в современной профессиональной деятельности.

5. Соответствие современным требованиям

Использование оборудования «Точки роста» позволяет обеспечить соответствие учебного процесса современным требованиям и стандартам образования.

Проектная деятельность по естественным наукам, поддержанная современным лабораторным оборудованием, превращает учеников из пассивных слушателей в активных исследователей, способных ставить вопросы, проектировать эксперименты, анализировать данные и находить решения реальных экологических и бытовых проблем. Такой подход не только углубляет предметные знания и готовит к олимпиадам и экзаменам, но и формирует у школьников критическое мышление, междисциплинарный взгляд на мир и осознанное стремление к научной или инженерной профессии.

Список литературы

- <https://kzn.fgospostavki.ru/>
- <https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2024/02/01/ispolzovanie-oborudovaniya-tsentratochka-rosta-v-obrazovatelnom>

Казан шәһәре Совет районы «175 нче гимназиянең» ГБМБУ

УКУЧЫЛАРДА ФУНКЦИОНАЛЬ ГРАМОТАЛЫЛЫК ФОРМАЛАШТЫРУ АРКЫЛЫ ӘХЛАК ТӘРБИЯСЕ БИРУ

Тәкъдим ителгән текст эше укучыларның уку грамоталылыгын булдыруга юнәлтелгән. Әлеге эшчәнлек өчен өч төрле текст алынды. Аларның төрлелегеннән чыгып, һәр текстка мәгълүматны табу, интерпретацияләү, бәяләү төрәнә караган биремнәр китерелде. Биремнәрнең һәрберсе предмет, метапредмет нәтижәсен булдыруны күз алдында тотта.

МБОУ «Гимназия №175» Советского района г. Казани

Нравственное воспитание через формирование функциональной грамотности у учащихся

Представленная текстовая работа направлена на повышение читательской грамотности учащихся. Для этой работы были взяты три различных текста. В зависимости от их разнообразия к каждому тексту приведены задания на нахождение, интерпретацию, оценку информации. Каждое из заданий предполагает создание предметного, метапредметного результата.



Гөлнәз Мингали кызы Әхтәмова,
Казан шәһәре Совет районы
«175 нче гимназиянең» ГБМБУ
югары категорияле туган (татар) тел
һәм әдәбият укытучысы



Казан шәһәре Совет районы
«175 нче гимназиянең» ГБМБУ

Темасы: Яхшылык

Текстның исеме: Юлчылар өчен икмәк. Кыйсса.

Чыганак текст Р.К.Сәгъдиева, К.Ф.Фәйзрахманов Туган тел(татар теле) Төп гомуми белем бирү оешмалары өчен дәрәслек(татар телен туган тел буларак өйрәнүче укучылар өчен), 6 нчы сыйныф. Икенче кисәгеннән алынды.

Текстны укы һәм биремнәрне эшлә.

Бер хатын бик тәмле икмәк пешерә икән. Ул аны үз гаиләсенә житәрлек әзерли һәм узып баручылар өчен, һәрвакыт бер ипине аерып калдыра икән. Гадәттә, бу хатын, юлчылар үзләре белән юлга алсын дип, яңа пешкән ипине тәрәзә төбенә куя торган булган.

Бервакыт бер авыру карт көн саен ипине тәрәзә төбеннән алып китә башлый. Ләкин ул беркайчан да рәхмәт сүзләре әйтми икән. Ул бары тик: «Сез эшләгән явызлыктар сезнең белән калачак, ә эшләгән яхшылыктарыгыз сезгә кире кайтачак», -дигән.

Биремнәр

Мәгълүмат табу:

1. Текстта кемнәр турында белдегез? Бу мәгълүмат текстның кайсы урынында бирелгән?

2. Хатын кем булып эшләгән? Аның турында текстта нәрсә диелә?

3. Түбәндә бирелгән рәсемнәр текст эчтәлегенә туры киләме? Ни өчен?

Мәгълүматны интерпретацияләү

1. Ни өчен хатын көн саен бер ипине аерып калдыра?

2. Бабай рәхмәт әйтәме? Тексттан шул турыдагы жөмләне табып ачыклап аңлатыгыз

3. Узып баручы, юлчы кешеләр кемнәр булырга мөмкин?Аңлатмалы сүзлектән сүзләрен ачыклагыз.

4. Текстның кайсы жөмләсе төп фикене билгеләргә ярдәм итә.Шул жөмләне табыгыз.

4. Әсәрнең төп темасы нинди?

5.»Рәхмәт«сүзе кайсы очракта әйтелергә тиеш?

а) нәрсәндер алып торганнан соң;

ә) нәрсәндер биреп торганнан соң;

б) әгәр сине ишектән керер өчен беренче үткәрсәләр;

в) олы кешеләргә авыр сумка күтәрешкән өчен.

6. Хатын нинди сортлы икмәк пешерде икән?Ипинең нинди төрләрен беләсез?

7. Әсәрнең исеме «Юлчылар өчен икмәк»– дип атала.Ни өчен шундый атама сайланган? Аны син ничек үзгәрттер идек?

Мәгълүматны бәяләү

1. Әсәр нинди жанрда язылган?

2. Ничек уйлыйсыз, бу әсәр кайсы заманда язылган? Фикерне дәлилләгез.

3. Әсәр сездә нинди хисләр уятты? Шул турыда фикерегезне кыскача языгыз.

4. Нинди яхшылыктар эшләп була? Кластер төзе.

Текстның исеме: Ибраһим Гази «Сиртмәкойрык» хикәясә

Темасы: Яхшылык

Текстны укы һәм биремнәргә эшлә.

Безнең өй кыегына сиртмә койрык оялады бит, әй! Чыгам да гел кыекка карап торам. Шундый матур йөреләр, сокланып туя алмассың.

Бервакыт балалары булды. Әти-әнигәшкүбәйде: көне буге чибен-черкиташый башладылар. Мин бакчада эшләгәндә, гел минем аяк-астымдачуалалар. Бөжәкәзлиләр. Мичкәкырыенакунуп, су эчеп-китәләр.

Беркөнне шулай бакчада эшләп йөрим. Суганны чүпбасканидә – аныутадым. Инде кыярларга су сибәсем генә калды. Чиләкалып, мичкәянына киттем.

Килсәм, сиртмәкойрыктарның әти-әниләремичкә өстендә чыр-чу килеп йөреләр. Боларга ни булган? Әллә беркөнге кебек, карлыган куагы астында тагынмәчепосып торамы, каһәр? Мичкәэченә карасам, и бичаракай! Бер балалары суда ята! Кыймылдамый да... Алыпчымасалдым да сулышым белән жылыта башладым. Беткәнбу, бармак башы хәтле генә булып калган. Чыланмаган жүрөк. Койрыгыннан су тамчылап тора.

Ничек

тергезергә инде буге мексенне? Ике учымаучадым да һаманкайнар сулышымны өрәм. Үземкайгырам: болайгына терелмәс бит бу! Әти белән әнисе баш очымда очып йөреләр. Бигрәктән кәсе кулымнан тартып алырылып булып, каршында ук черкитләр.

Кояшиңеп бара торган чакта. һавасалкына. Кошчыкны өйгә алып керергә булдым. Әти-әниләре борчылып бакчада калды. Мин кереп киттем. Өйдә бик әйбәтләп йомшак чүпрәк белән корыттым. Аннары электрп-





литасынкабызыпжибәрдем. Бик-кызубулмасындип, югарыдагына-тотып, каурыенкаурийгааера-аера, киптерэбашладымтегене... Озаккиптердем. Канатларыинде коп-кору, түше коп-кору, койрыгы да кипте...

Менэбервакыткошчыккаж, анкерде. Күзләреначыпжибәрдебу! Күзкарашларындаөмет! И, минем сөенгәннебелсәгез! Тизгенәжылычүпрәккәтөрдөмдәурынөстенәил-

тепкуйдым. Чүпрәкэченнәнборыныгынакүренеп тора...

Мәгълүмат табу:

1. Текстта кем белән таныштыгыз? Вакыйга урынын әйтегез.

2. Сиртмәкойрыклар гаиләсә матур гына яшәп ятканда, бакчада нинди хәл була? Тексттан шул урынны табыгыз.

3. Малайның кошчыкны өйгә алып керүе турындагы мәгълүмат текстның кайсы өлешендә бирелә?

4. Ни өчен сиртмәкойрыкның эти-әниләре мичкә өстендә чырчу килә? Әлеге фикерне раслаучы жөмләне табыгыз.

5. Түбәндә бирелгән рәсем текст эчтәлегенә туры киләме? Ни өчен?

Мәгълүматны интерпретацияләү

1. Малай кошчыкны өйгә алып кереп ярдәм итә. Малайның нинди сыйфатлы булуын исбатлай.

2. Әсәрнең төп темасы нинди?

3. Сөз бу әсәргә нинди исем сайлар идегез?

А) Бер яхшылык

Б) Бакчадагы хәл

В) Тәрбиялә бала

Г) Игеләклә бала

Мәгълүматны бәяләү

1. Сөз сиртмәкойрык турында нәрсәләр әйтә аласыз? Алар нинди кошлар?

2. Бу әсәр аркылы без үзәбездә нинди сыйфатлар тәрбиялибез? Фикерне дәлилләгез.

3. Малай кошчыкка ярдәм итәргә өлгерде. Ә өлгәрсә дигән фикер булса? Шул турыда фикергезне кыскача языгыз.

4. Сезнең кошларга ничек ярдәм иткәнегез бар? Шул турыда сөйләгез.

5. Нинди яхшылыктар эшләп була? Кластер төзе.

Текстның исеме: Ринат Мәннан «Алга утырсаң» шигыре

Чыганак: Р.К. Сәгъдиева, К.Ф. Фәйзрахманов Туган тел(татар теле) Төп гомуми белем бирү оешмалары өчен дәреслек(татар телен туган тел буларак өйрәнүче укучылар өчен), 6 нчы сыйныф. Беренче китеп.

Темасы: Яхшылык

Шигырьне укы һәм биремнәргә эшлә.

Нәкыйп керде трамвайга,

Анда бар бер буш урын.

Тиз генә барып утырды,

Кепкасын киеп кырын.

Бераз баргач әби керде,

Таягы да кулында.

Трамвай селкетә-чаба,

Юк әбигә урын да.

Малай горур, утыра ул

Күрмәмешкә салышып.

Ә әби нидер эзләпме,

Аска карый тырышып.

Әби, анда ни эзлисең?-
Дип сорап куйды Нәкыйп.
– Карыйм: синең аякларың
Бармы, әллә юкмы, дип...
Биремнәр
Мәгълүмат табу:

1. Шигырьдә кем турында сүз
бара? Ул кайда, кем белән очраша?
Бу мәгълүмат текстның кайсы
урынында бирелгән?

2. Әбинең тышкы кыяфәте ту-
рында текстта нинди мәгълүмат
бирелә?

3. Түбәндә бирелгән рәсемнәр
текст эчтәлегенә туры киләме?
Ни өчен?

Мәгълүматны интерпретациял-
әү

1. Малай ни өчен кепкасын кы-
рын салып утыра? Фикерне телдән
әйт.

2. Транспортта урынны без
кемнәргә бирергә тиеш? Җавап-
ларны сайлап әйтегез.

а) олы кешеләргә;
ә) балалы әниләргә;
б) сәламәтлекләре чикле кешеләргә;

в) үзеңнән олы абый-апаларга.

3. «Карыйм: синең аякларың
бармы, әллә юкмы, дип...» би-
релгән фикер белән әби нәрсә әй-
тергә теләгән?

4. Ни өчен тормышта да шундый
урын бирмәүче кешеләр булырга
мөмкин? Фикерләгез.

5. Әсәрнең төп темасы нинди?

6. «Яхшылык» сүзен аңлатмалы
сүзлектән карап языгыз.

7. «Нәкыйп»– малай исеме. «Та-
тар исемнәре ни сөйли?». китабын-
нан исемнең мәгънәсен ачыклау.
Сезнең шундый исемле дуслары-
гыз, туганнарыгыз бармы? Фикер-
не дәлилләгез.

8. Шигырьнең исеме «Алга
утырсаң»– дип атала. Ни өчен шун-
дый атама сайланган? Аны син ни-
чек үзгәртәр идең?

Шулай итеп, туган тел дәреслә-
рендә функциональ грамоталы-
лыкны формалаштыру укучылар-
ның фикерләү сәләтләрен эшкә
җигеп, әхлак тәрбиясе нигезендә
тормышта җитди карарлар кабул
итә, мөстәкыйль фикерли белүче
кешелекле шәхес тәрбияләү өчен
җирлек булып тора.



Мәгълүматны бәяләү

1. Әсәр нинди жанрда язылган?
2. Сөз малай урынында бул-
сагыз, нишләр идегез? Фикерне
дәлилләгез.

3. Әсәр сөздә нинди хисләр уя-
ты? Шулай итеп фикерегезне кыска-
ча языгыз.

4. Нинди яхшылыктар эшләргә
була? Фикерләрегезне языгыз.

5. Кластер төзе/ яки «Яхшылык»
сүзен ассоциациягә нигезләнеп,
нинди рәсем итеп ясап булыр иде?

ЦИФРОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ – ОКНО В ЖИВУЮ НАУКУ

В статье представлен опыт применения цифрового оборудования: микроскопов, мультидатчиков и лабораторных комплексов – в урочной и внеурочной деятельности по биологии. Автор показывает, как использование современных технологий позволяет школьникам 5–11 классов проводить количественные наблюдения, анализировать биологические процессы в реальном времени и самостоятельно формулировать научные выводы.

ТР Буа МР Буа шәһәренең «1 нче номерлы урта белем бирү мәктәбе» МБГББУ

Цифрлы лаборатория – җанлы фәнгә тәрәзә

Мәкаләдә цифрлы жиһазларны – микроскопларны, мультидатчикларны һәм лаборатория комплексларын биология буенча дәрестә һәм дәрестән тыш эшчәнлектә куллану тәҗрибәсә тәкъдим ителә. Автор заманча технологияләрне куллану 5-11 сыйныф укучыларына микъдари күзәтүләр үткәргә, нәкъ шушы вакытта биологик процессларны анализларга һәм мөстәкыйль рәвештә фәнни нәтиҗәләр ясарга мөмкинлек бирүен күрсәтә.



Татьяна Алексеевна Антонова,
учитель биологии МБОУ «СОШ №1
с УИОП» г. Буинска Буинского МР РТ



МБОУ «СОШ №1 с УИОП» г. Буинска
Буинского МР РТ

В рамках национального проекта «Образование» в сельских школах и школах малых городов создаются центры «Точка роста», оснащённые современным цифровым оборудованием для проведения уроков по естественно-научным предметам, таким как биология, физика, химия [2, с.3]. Это позволяет качественно изменить уроки, сделать их более интересными, наглядными. Появляется возможность количественных наблюдений и опытов для получения достоверной информации о биологических процессах и объектах. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые могут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности, что способствует повышению мотивации обучения школьников.

Благодаря интерактивности учебного процесса есть возможность проводить эксперименты с высокой точностью и анализировать данные в реальное время. Цифровая лаборатория – это комплексное программно-аппаратное обеспечение, которое позволяет проводить эксперименты и наблюдения на компьютере или планшете. Изучение биологии стало интересней, научные эксперименты позволяют приблизиться к реаль-

ным профессиям и играют важную роль в практико-ориентированном подходе.

Поставляемые в школы в рамках проекта центра «Точка роста» современные средства обучения содержат как уже известное оборудование, так и принципиально новое: цифровые лаборатории с наборами датчиков, позволяющие проводить измерения физических, химических, физиологических параметров окружающей среды и организмов. К ним относятся:

- цифровые микроскопы;
- лабораторные комплексы для учебной практической и проектной деятельности по биологии и экологии;
- комплекты датчиков по биологии, экологии и физиологии;
- комплекты посуды и оборудования для ученических опытов.

Данное оборудование позволяет проводить различные эксперименты и исследования, связанные с биологией. Например, с помощью цифровых микроскопов можно изучать строение клеток и тканей живых организмов, а с помощью лабораторных комплексов – исследовать влияние различных факторов на рост и развитие растений и животных.

Применяется цифровое оборудование и в проектно-исследовательской деятельности

учащихся на уроках биологии и в кружковой работе.

В нашу образовательную организацию цифровое оборудование по биологии, физиологии и экологии Z.Labs поступило в сентябре 2022 года. С данного этапа учащиеся активно используют это оборудование при изучении биологии на лабораторных работах, а также при проведении демонстрационных экспериментов.

На уроке биологии учащиеся 5–6 классов знакомятся с оборудованием центра «Точка роста» при изучении таких тем, как «Фотосинтез», «Дыхание корней», «Поглощение воды и минеральных солей корнями растений», «Тургорное давление», «Испарение воды растениями», «Прорастание семян», «Условия прорастания семян», «Теплолюбивые и холодостойкие растения». При этом используются датчики температуры и влажности, датчик электропроводности, датчик освещённости и различная лабораторная посуда.

В 7–8 классах учащиеся используют готовые натуральные препараты на уроках по темам «Изучение одноклеточных животных», «Изучение клетки, тканей и внешнего строения животных, наблюдение за его передвижением и реакциями на внешние раздражения», «Изучение строения моллюсков и червей по влажным препаратам», «Изучение многообразия членистоногих по коллекциям», «Изучение строения позвоночных и беспозвоночных животных по влажным препаратам», «Изучение структуры перьев птиц с помощью цифрового микроскопа».

Набор «Физиология человека» с комплектом различных датчиков помогает лучше воспринимать информацию при изучении в 9 классе таких тем, как «Изучение кровообращения, измерение А/Д, пульса», «Измерение силы кисти с помощью цифрового динамометра, газообмен в лёгких», «Механизм лёгочного дыхания». Получение информации и работа с оборудованием в ходе проведения исследований помогает приблизиться к медицин-



Цифровое оборудование



Работа с цифровым микроскопом



Измерение А/Д

скому оборудованию, вызвать познавательный интерес учащихся в изучение и исследовании объекта.

В старших классах при изучении раздела «Общая биология» помогают мультимедийные средства, которые позволяют измерять следующие показатели: РН водных сред, концентрации нитрат-ионов и хлорид-ионов, электропроводность, влажность, освещённость, температуру окружающей среды, температуру различных растворов и твёрдых тел.

Оборудование центра «Точка роста» активно используется на уроках, также применяют его и во внеурочной проектно-исследовательской деятельности учеников. Например, на внеурочных занятиях, направленных на сохранение здоровья человека, ученики используют РН-датчики для измерения кислотности разных жидкостей (пищевых, стиральных, косметических и моющих). При этом они знакомятся с влиянием кислотности на организм человека и делают соответствующие выводы о применении данных средств в повседневной жизни. Практика ис-

пользования цифровых лабораторий и микроскопической техники в школах показала, что современные технические средства обучения нового поколения позволяют добиться высокого уровня усвоения знаний, формирования практических навыков биологических исследований, устойчивого роста познавательного интереса школьников и, как следствие, высокого уровня учебной мотивации. Заметно выросло количество учеников 5–11 классов, желающих работать над проектными работами по биологии. При написании работ учащиеся используют оборудование центра «Точка роста», во время кружковой работы проводят опыты и эксперименты для полного научного оформления своих работ. К таким работам учащихся можно отнести следующие:

- «Влияние почвы на рост и развитие растений»;
- «Влияние освещения на движение листьев»;
- «Работа сердца. Автоматия сердца»;
- «Определение нитратов в напитках»;

- «Определение качества продуктов»;
- «Плесень и хлебобулочные изделия»;
- «Влияние освещённости на зрение»;
- «Шум и острота слуха» и т.д.

Применяя оборудование центра «Точка роста» вот уже несколько лет, могу сделать вывод, что оно помогает сделать уроки биологии более познавательными и интересными, позволяя отобразить работу на экране и охватить большой круг любознательных учеников. Учащиеся не только получают новые знания, но и учатся применять их на практике, углубляя свои знания, что способствует развитию творческих способностей и критического мышления, а также является ключевым моментом, определяющим выбор будущей профессии, связанной с биологией в таких направлениях, как медицина, агрономия, ветеринария, педагогика, и в других профессиях биологического профиля.

Список литературы.

1. Буслаков В.В., Пынеев А.В. Реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра.
2. «Точка роста» Методическое пособие – М.: Центр Естественно-научного и математического образования, 2021.
3. Воронина Г.А., Иванова Т.В., Калинова Г.С. Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5–9 классы. Пособие для учителей общеобразовательных организаций / Под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. – М.: Просвещение, 2017;
4. Дьячкова Н.А. Использование ресурсов школьного центра «Точка роста», в урочной и внеурочной деятельности по биологии и химии, для повышения качества / Международный школьный научный вестник. – 2024. – №2.
5. Методические рекомендации «Применение цифрового оборудования Z.Labs», 2022 год.

МБОУ «Юхмачинская СОШ» Алькеевского МР РТ

3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ

В статье представлен опыт внедрения дополнительной образовательной программы «3D-моделирование» в сельской школе. Автор показывает, как обучение созданию трёхмерных моделей и их материализация с помощью 3D-печати развивают у учащихся не только цифровую и технологическую грамотность, но и ключевые компоненты естественно-научной грамотности: пространственное и логическое мышление, навыки конструирования, системного анализа и междисциплинарного подхода.

ТР Әлки МР «Юхмачы урта белем бирү мәктәбе» МБГББУ

Инженерлык фикерләвен формалаштыру коралы буларак 3D-модельләштерү

Мәкаләдә авыл мәктәбендә «3D-модельләштерү» өстәмә белем бирү программасын гамәлгә кертү тәҗрибәсе тәкъдим ителә. Автор өч үлчәмле модельләр ясарга өйрәтү һәм аларны 3D-басма ярдәмендә материалләштерүнең укучыларда цифрлы һәм технологик грамоталылыкны гына түгел, ә табигый-фәнни грамоталылыкның төп компонентларын: пространстволы һәм логик фикерләүне, конструкцияләү күнекмәләрен, системалы анализ һәм дисциплинаара алымнарны да үстерүен күрсәтә.



Алсиния Булатовна Ахметшина,
учитель информатики
МБОУ «Юхмачинская СОШ»
Алькеевского МР РТ



МБОУ «Юхмачинская СОШ»
Алькеевского МР РТ

«Точки роста» – это форма центров образования гуманитарного и цифрового профилей регионального проекта «Современная школа», нацеленная на уменьшение разрыва между городскими и сельскими, поселковыми школами. На базе «Точки роста» под моим руководством впервые было создано творческое объединение «3D-моделирование».

Почему именно 3D-моделирование? Конечно же, это направление интересно, перспективно, востребованно. В настоящее время в мире, да и в России, сложно найти ту отрасль экономики, где бы не использовались 3D-технологии: промышленность, архитектура и строительство, товары народного потребления, медицина и здравоохранение. И с каждым годом масштабность внедрения 3D-моделирования в разные отрасли экономики только увеличивается.

Возникает целый ряд нерешённых педагогических вопросов: «Как организовать обучение 3D-моделированию? С какого возраста принимать детей в творческое объединение? Какое компьютерное программное обеспечение использовать для работы?»

Мы разработали дополнительную образовательную общеразвивающую программу «3D-моделирование».

Что же представляет собой 3D – моделирование?

3D-моделирование – это процесс формирования виртуальных моделей, позволяющий с максимальной точностью продемонстрировать размер, форму, внешний вид объекта и другие его характеристики. По своей сути это создание трехмерных изображений и графики при помощи компьютерных программ. 3D-технологии позволяют представить модель со всех ракурсов и устранить недостатки, выявленные в процессе её создания. В результате трехмерного моделирования создается объемный визуальный образ желаемого объекта. Полученное изображение какого-либо предмета можно увидеть на экране монитора в различных ракурсах, при различном освещении (виртуальные 3D-модели), распечатать на 3D-принтере (аддитивные технологии), изготовить на станке с числовым программным управлением.

На сегодня современное образование также немыслимо без инновационных 3D-технологий.

Применение в школе 3D-технологий способствует развитию творческих способностей школьников, профориентации на инженерные и технические специальности, развитию познавательного интереса, улучшению восприятия учебного материала, концентрации внимания на учебном материале; организации внеурочной деятельности обучающихся по разным направлениям.

К.Д. Ушинский говорил, что «детская природа требует наглядности». И именно наглядность является основным достоинством 3D-моделирования. Его использование на уроках и во внеурочной деятельности способствует развитию интеллектуальных умений и творческих способностей школьников, а также их практической подготовке к овладению техническими специальностями, помогает ориентироваться в мире высоких технологий.

Именно здесь можно сделать первые шаги в области альтернативной энергетики, конструирования и управления роботами, сборки и работы с 3D-принтерами, научиться азам работы с инженерной графикой и 3D-моделированием.

Актуальность программы «3D-моделирование» состоит в том, что она направлена на овладение знаниями в области компьютерной трехмерной графики конструирования и технологий на основе методов активизации творческого воображения и тем самым способствует развитию конструкторских, изобретательских, научно-технических компетентностей, нацеливает детей на осознанный выбор необходимых обществу профессий, таких как инженер-конструктор, инженер-технолог, проектировщик, дизайнер и т.д.

Работа с 3D-графикой – одно из самых популярных направлений использования персонального компьютера, причем занимаются этой работой не только профессиональные художники и дизайнеры.

Данные направления ориентируют подростков на рабочие специальности, воспитывают будущих инженеров – разработчиков, технарей, способных к высокопроизводительному труду, технически насыщенной производственной деятельности.

Цель программы:

- познакомить с принципами и инструментарием работы в трехмерных графических редакторах, возможностями 3D-печати.

Задачи программы:

- развитие творческого мышления при создании 3D-моделей;
- формирование интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям;
- развитие логического, алгоритмического и системного мышления;
- формирование навыков моделирования через создание виртуальных объектов в предложенной среде конструирования;
- углубление и практическое применение знаний по математике (геометрии);
- расширение области знаний о профессиях;
- участие в олимпиадах, фестивалях и конкурсах технической направленности с индивидуальными и групповыми проектами.

Программа «3D-моделирование» рассчитана на учащихся от 13 лет, с проведением занятий 2 раза в неделю. Чем старше становится учащийся, тем сложнее мотивировать его для дальнейшего обучения в данной области. Если дети 11–15 лет с удовольствием учатся основам 3D-моделирования и прототипирования, то интерес учащихся старшего возраста постепенно угасает. Смене интересов учащегося способствует большая нагрузка, связанная с подготовкой к ЕГЭ, а также поиск жизненного пути, так как подростки задаются вопросом, а зачем же нужно то или иное занятие, какую пользу оно может принести.

При обучении 3D-технологии надо учить детей не только прототипировать и создавать 3D-объекты,

но и уметь представлять свои идеи обществу. Поэтому ребята активно представляют презентации своих проектов как на уровне школы, так и на уровне района, занимают призовые места в конкурсах и конференциях. В итоге учащиеся могут разрабатывать 3D-детали, печатать, тестировать и оценивать их. Если что-то не получается, можно попробовать отредактировать объект. Учащимся важно увидеть собственными глазами 3D-технологии в действии и потрогать то, что создано самостоятельно с помощью компьютерной программы. Возможность материализации выполненных на компьютере с помощью 3D-принтера объектов вызывает особый интерес к 3D-моделированию у учащихся. Один из проектов, который разработали и напечатали ребята, – это шахматная доска и шахматы; к 75-летию Победы в Великой Отечественной войне ребята разработали и напечатали проект «Диорама «Битва на границе».

Поэтому на занятиях по трёхмерному моделированию основная часть времени отводится формированию практических навыков у учащихся. Школьники под руководством учителя, а затем и самостоятельно выполняют задания по освоению технологий визуализации. Все это позволяет включать элементы 3D-моделирования и в другие разделы предметной области «Технология».

В течение учебного года у каждого учащегося образуется своя коллекция собственноручно смоделированных объектов, от простых к более сложным. Это наглядно показывает ученикам их прогресс в освоении компьютерного трёхмерного моделирования и стимулирует дальнейший рост в данном направлении. Кроме того, 3D-моделирование открывает широкие возможности для командной работы, ведь объекты, выполненные отдельными учениками, можно объединять в целостные композиции.

МБОУ «Болгарская СОШ №1 с УИОП Спасского МР РТ

СОВРЕМЕННЫЕ ФОРМАТЫ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В статье представлен опыт организации проектно-исследовательской деятельности в сельской школе с использованием современного цифрового оборудования. Автор описывает, как школьники всех возрастов – от начальной до старшей школы – реализуют исследовательские проекты, от простых вопросов вроде «Почему высохла лужа?» до комплексных работ по экологии Волги или влиянию шума на здоровье.

ТР Спас МР «1 нче номерлы Болгар урта белем биру мәктәбе» МБГББУ

Проект-тикшеренү эшчәнлегенә заманча форматлары

Мәкаләдә авыл мәктәбендә заманча цифрлы җайланмалар кулланып проект-тикшеренү эшчәнлеген оештыру тәҗрибәсе тәкъдим ителә. Автор барлык яштыга укучыларның – башлангыч мәктәптән алып өлкән мәктәпкә кадәр – «Ни өчен күлләвек кипкән?», кебек гади сораулардан алып Идел экологиясе яисә шау-шуның сәламәтлеккә йогынтысы буенча комплекслы эшләргә кадәр тикшеренү проектларын тормышка ашыруларын тасвирлый.



Ирина Евгеньевна Вазюкова,
заместитель директора по учебно-воспитательной работе, учитель химии МБОУ «Болгарская СОШ №1 с УИОП Спасского МР РТ



МБОУ «Болгарская СОШ №1 с УИОП Спасского МР РТ

Современные требования к общему образованию предполагают не только усвоение предметных знаний, но и формирование у обучающихся научного мировоззрения, критического мышления и способности к самостоятельной исследовательской деятельности. Особенно остро эта задача стоит в сельской школе, где ограничен доступ к научной инфраструктуре и профессиональной поддержке. В этих условиях проектно-исследовательская деятельность выступает ключевым механизмом интеграции естественно-научного содержания, развития функциональной грамотности и ранней профориентации учащихся.

Реализация данного подхода становится возможной благодаря созданию современных образовательных сред, в том числе на базе центров естественно-научной направленности. В статье представлен опыт МБОУ «Болгарская СОШ №1» с УИОП по системной организации исследовательской деятельности школьников всех возрастов – от познавательных мини-проектов младших классов до междисциплинарных исследований старшеклассников, направленных на решение акту-

альных социальных и экологических задач.

Особое внимание в рамках проекта уделяется созданию школьного музея науки «Эврика» – образовательного пространства, в котором учащиеся не только презентуют результаты собственных исследований, но и осваивают историю науки через знакомство с биографиями и открытиями отечественных и региональных учёных. Такой подход способствует формированию научного мировоззрения, развитию критического мышления, а также укреплению патриотического сознания и осознанной профориентации.

С 2022 года в школе функционирует центр образования естественно-научной направленности, оснащённый современным цифровым оборудованием. Его появление стало катализатором качественного обновления проектно-исследовательской деятельности: занятия приобрели практико-ориентированный характер, а мотивация учащихся – устойчивую познавательную направленность.

Под руководством заместителя директора по учебно-воспитательной работе Вазюковой И.Е. был реализован проект «Точка роста БСОШ №1», нацеленный



на формирование у обучающихся культуры исследовательского подхода. В рамках проекта созданы условия для развития интеллектуального и творческого потенциала, организована системная поддержка самостоятельных научных инициатив и обеспечен выход учащихся на уровень участия в конкурсах и конференциях различного уровня.

Уже в начальной школе ученики реализуют исследовательские работы, отвечающие на вопросы жизненного опыта: «Почему высохла лужа?», «Что я увидел в капле воды?», «Почему скисает молоко?» На более старших ступенях образовательной траектории проекты приобретают междисциплинарный характер и социальную значимость: «Шумовое загрязнение и его влияние на здоровье», «Экологические проблемы реки Волги», «Исследование качества минеральной воды» и др. Работы регулярно представляются на школьных, муниципальных и республиканских площадках, где учащиеся становятся призёрами и победителями, что подтверждает эффективность

выбранной модели образовательной деятельности.

Огромное влияние оказывает проектно-исследовательская деятельность на профорientацию школьников. В школе работа в данном направлении стала более разносторонней. Старшеклассники обладают большим запасом теоретических знаний, а практические умения они отрабатывают при помощи современного оборудования центра «Точка роста».

Результатом реализации проекта «Точка роста БСОШ №1» явилось создание школьного музея науки «Эврика».

Целью работы музея является развитие навыков проектной и исследовательской деятельности учащихся, формирование чувства ответственности и гордости за свое Отечество и отечественных ученых, которые внесли огромный вклад в развитие науки, то есть чувство сопричастности к прошлому и настоящему. Основой любого музея является история. Стержнем школьного музея науки «Эврика» является история научных открытий.

В работе музея объединены учащиеся, увлекающиеся физикой, химией, биологией, географией, математикой. В первый год работы ребята собирали материал, оформляли экспозиции. В последующие годы экспозиции обновлялись и пополнялись. В музее представлены интересные и значимые работы учащихся школы и осуществляется регулярное обновление и пополнение экспозиций музея новыми экспонатами. Есть работы учащихся, выполненные ранее, которые ребята смогли доработать, провести более глубокие исследования благодаря цифровым лабораториям центра «Точка роста».

Посетители музея могут узнать о лауреатах Нобелевской премии и великих ученых. Также в музее рассказывается об ученых Татарстана, показывается их роль в развитии науки. Здесь же размещены лучшие проектные и исследовательские работы учащихся школы. Прослеживается преемственность поколений. Этим мы хотим сказать, что великие открытия в науке начинаются с открытий за школьной партой.

Музей обладает огромным образовательно-воспитательным потенциалом, он побуждает и вдохновляет изучать науку, стремиться узнать новое, делать открытия!

Ц е н т р о б р а з о в а н и я естественно-научной направленности «Точка роста» – это источник обновления и инноваций, совершенствования условий для повышения качества общего образования, расширения возможностей обучающихся в освоении учебных предметов естественно-научной направленности. Это практическая отработка учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология», обучение программам общего и дополнительного образования естественно-научной направленности на современном оборудовании.

Мы желаем нашим учащимся, чтобы школа стала для них точкой роста, отправной точкой в будущее, где есть возможность реализовать все свои планы.

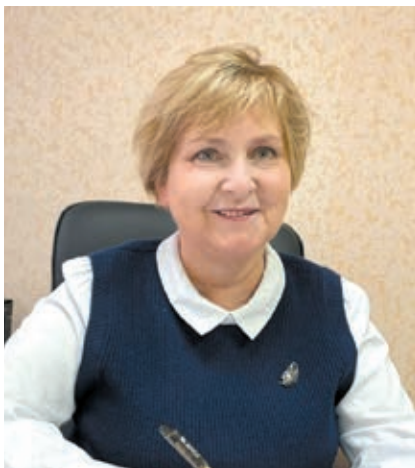
МКУ «Управление образованием Исполкома Бугульминского МР РТ»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ВЫСТАВКА КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ НАУЧНОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ В ШКОЛЕ

В статье раскрывается роль образовательной выставки как эффективного механизма обмена инновационным опытом, демонстрации достижений учащихся и педагогов, а также стимулирования развития естественно-научной и технологической среды в школах. На примере республиканских семинаров в Бугульминском районе показано, как выставочные площадки становятся пространством презентации авторских проектов школьников – от робототехники и инженерных разработок до агротехнологий и цифровых решений.

«ТР Бөгелмә МР Башкарма комитетының мәгариф идарәсе» МКУ

Мәктәптә фәнни һәм технологик мохитне үстерү коралы буларак белем бирү күргәзмәсе



Людмила Владимировна
Владимилова,
методист ИМО МКУ «Управление
образованием Исполкома
Бугульминского МР РТ»



МКУ «Управление образованием
Исполкома Бугульминского МР РТ»

Мәкаләдә белем бирү күргәзмәсенең инновацион тәҗрибә алмашуның, укучыларның һәм педагогларның казанышларын күрсәтүнең, шулай ук мәктәпләрдә табигый-фәнни һәм технологик мохитне үстерүне стимуллаштыруның нәтиҗәле механизмы буларак роле ачыклана. Бөгелмә районында республика семинарлары мисалында күргәзмә майданчыларының мәктәп укучыларының авторлык проектларын – робот техникасыннан һәм инженерлык эшләнмәләреннән алып агротехнологияләргә һәм цифрлы чишелешләргә кадәр тәҗдид итү киңлегенә әверелүе күрсәтелгән.

Образовательная выставка играет особую, важную роль в развитии центров «Точка роста». Она способствует расширению возможностей для обучающихся и педагогов, повышению эффективности образовательного процесса, обеспечивая улучшение качества обучения и стимулируя инновационные подходы к образованию. В ходе работы выставки участники обмениваются положительным опытом, активно взаимодействуют с коллегами, знакомятся с презентациями успешных проектов, направленных на повышение результативности образовательного процесса.

В Бугульминском муниципальном районе выставка образовательных достижений, в том числе школ – «Точек роста», является неотъемлемой частью каждого образовательного события.

Так, 21 февраля 2023 года в лицее №2 – школьном технопарке «Кванториум» проведен республиканский семинар «Обновление естественно-научного образования в системе работы школ – центров образования «Точка роста». На семинар были приглашены руководители школ республики, на базе которых созданы центры образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста». Наши обучающиеся представили яркие экспозиции, коммуникативные практики и наглядно продемонстрировали авторские проекты на образовательной выставке «Центр образования – «Точка роста»: ресурсы и достижения».

25 октября 2023 года на республиканском семинаре «Управление качеством образования на основе использования сетевых ресурсов центров образования «Точка роста» для руководителей школ



Татарстана также была организована образовательная выставка. Проекты, выполненные школьниками, самые высокие достижения педагогов-наставников, положительный опыт работы школ получили высокую оценку гостей. Школами были представлены робототехнические, агротехнологические, инженерные, педагогические разработки.

Устойчивое развитие центров и улучшение качества образования «Точки роста» продемонстрировали на республиканском семинаре «Управленческие практики развития инженерно-технологического

образования школьников во взаимодействии с организациями СПО» для заместителей начальников отделов образования муниципальных образований Республики Татарстан, который был проведен в 2024 году. Лучшие методики и методические материалы, инновационные проекты, современные практики повышения качества технологического образования, эффективность использования оборудования, развитие уровня профессионального мастерства педагогов были представлены на экспозициях в фойе МБОУ лицея №2. На коммуникативных площадках

учащиеся и учителя показали лучшие практики работы через освоение актуальных технологий обучения на оборудовании центров образования естественно-научной и технологической направленности.

Образовательная выставка к республиканскому семинару-совещанию «Управленческая модель реализации профессионального самоопределения школьников» для заместителей начальников отделов образования районов РТ наглядно продемонстрировала роль центров «Точка роста» в профессиональном самоопределении обучающихся. Оборудование и используемые технологии позволяют школьникам осваивать практические навыки, обеспечивают условия для освоения цифровых технологий и инженерных наук, развивая ключевые компетенции будущего поколения профессионалов.

Таким образом, выставочные мероприятия являются эффективным фактором развития центров «Точка роста», служат пространством для развития функциональной грамотности, проектной деятельности, социальной активности детей и профессионализма педагогов.

Список литературы

1. Технологии проектирования системы работы по самоопределению и профессиональной ориентации обучающихся / авт.-сост. Э.П. Митрофанова – Казань, ИРО РТ, 2022. – 38 с.
2. Прохорова С.Ю. Популяризация инновационных идей в регионе: из опыта проведения выставок-ярмарок инновационных образовательных проектов. Журнал «Инновации в образовании», 2014, №5, с. 79–86.
3. Инновационная практика в современном образовании: опыт, проблемы, решения [Электронный ресурс]: сборник статей Всероссийской Ярмарки педагогических инноваций, Омск, 30 октября 2020 г. / отв. ред. В.Е. Михайлова. – Омск: Изд-во Многопрофильной академии непрерывного образования, 2020. – 218 с.

МБОУ «Малобугульминская СОШ» Бугульминского МР РТ

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК РЕСУРС ФОРМИРОВАНИЯ КРЕАТИВНОСТИ И ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

В статье представлен опыт Малобугульминской средней школы по созданию современной цифровой образовательной среды, способствующей развитию технологического и креативного мышления учащихся. Автор описывает, как использование квадрокоптеров, VR-технологий, 3D-печати, робототехники и цифровых лабораторий интегрируется в учебную и проектную деятельность по географии, экологии, истории, физике и технологии.

ТР Бөгелмә МР «Кече Бөгелмә урта белем бирү мәктәбе» МБГББУ

Укучыларның креативлыгын һәм инженерлык фикерләвен формалаштыру ресурсы буларак цифрлы технологияләр

Мәкаләдә Кече Бөгелмә урта мәктәбе укучыларының технологик һәм креатив фикерләвен үстерүгә ярдәм итә торган заманча цифрлы белем бирү мөхитен булдыру тәҗрибәсе тәкъдим ителә. Автор квадрокоптерлар, VR-технологияләр, 3D-басма, робототехника һәм цифрлы лабораторияләр куллану география, экология, тарих, физика һәм технологияләр буенча уку һәм проект эшчәнлегенә ничек интеграцияләнүен тасвирлый.



Артур Альбертович Гараев,
директор
МБОУ «Малобугульминская СОШ»
Бугульминского МР РТ



МБОУ «Малобугульминская СОШ»
Бугульминского МР РТ

В рамках реализации образовательной политики, ориентированной на развитие компетенций XXI века, в школе системно внедряются практико-ориентированные проекты, охватывающие широкий спектр естественно-научных и технических направлений. Среди них топографическая съёмка местности с использованием беспилотных летательных аппаратов, разработка технических решений в области энергетики («Ветрогенератор»), автоматизации быта («Умный дом») и агротехнологий (сельскохозяйственный опрыскиватель «Туман»). Подобные проекты носят не только образовательный, но и прикладной характер: учащиеся осваивают инженерное проектирование в сочетании с элементами экономического анализа – рассчитывают себестоимость продукции, проводят сравнительный анализ с аналогами, обосновывают ценовую политику. Это способствует формированию междисциплинарного мышления и повышает социальную значимость образовательных результатов.

Особое внимание уделяется использованию квадрокоптеров в исследовательской деятельности. Учащиеся применяют дроны для изучения географических объектов: проводят съёмку водных ресурсов, анализируют русла рек, составляют топографические и экологические карты. Результаты одного из таких исследований – «Изучение гидрографической сети населённого пункта» – были представлены на II Всероссийской научно-практической конференции «Образование в сельских территориях: опыт и направления развития», что демонстрирует высокий уровень проектной культуры школьников.

Дополнительным ресурсом познавательной активности выступают технологии виртуальной реальности. На уроках астрономии учащиеся моделируют пребывание на орбитальной станции, на занятиях по географии совершают 3D-экскурсии по национальным паркам и морским экосистемам, на уроках истории – взаимодействуют с цифровыми копиями музейных



экспонатов. Такой подход расширяет пространственно-временные границы учебного процесса, обеспечивает доступ к объектам, недоступным в реальности, и способствует более глубокому усвоению учебного материала.

Реализация данной модели особенно актуальна для сельской школы: она не только повышает мотивацию к изучению естественно-научных дисциплин, но и формирует устойчивую профессиональную идентичность. По итогам нескольких лет работы наблюдается устойчивая тенденция к выбору выпускниками инженерных и аграрных профессий, что свидетельствует о высокой эффективности интегрированного подхода к профориентации через цифровые технологии.

Обучение навыкам использования 3D-принтера в нашей школе стало реальностью, этим мы формируем у учащихся инженерно-технологическое мышление. Работа с данными устройствами сочетает в себе навыки программирования, создания программных продуктов, использования и совершенствования готовых программ, расширения знаний в области 3D-моделирования. Многие выпускники нашей школы выбирают профессии инженерной направленности.

В развитии логического мышления учащихся большим подспорьем в школе является работа по

формированию шахматной грамотности. Всё начинается с азов в начальной школе. Учащиеся имеют возможность освоения игровой деятельности не только на шахматной доске, но и онлайн с ребятами из соседних школ – центров «Точка роста», через сотрудничество в рамках сетевого взаимодействия.

Коворкинг-зона школы способствует реализации проектной деятельности по различным направлениям: историко-краеведческому, экологическому, физико-техническому, технологическому, естественно-научному. Ежегодно учащиеся школы становятся призёрами и победителями олимпиад и конкурсов. Данные проекты несут в себе ещё и практическую направленность, тесно взаимосвязаны с основами финансовой грамотности, так как при проектировании любого технологического проекта рассчитывается сметная стоимость, производятся математические расчёты и калькуляция создаваемого продукта, выводится окончательная цена, которая в своём итоговом варианте обязательно должна быть ниже цены аналоговой продукции. Это вид деятельности учащихся стал наиболее эффективным. Так, ребятами за последние 5 лет созданы проекты, которые получили признание на республиканском и российском уровнях: «Умный дом», «Бесконтактная

сварка», сельскохозяйственный опрыскиватель «Туман», «Ветрогенератор», «Велотренажёр» и многие другие. Один из проектов под руководством преподавателя технологии Захарова О.Г. стал победителем в республиканском конкурсе «50 лучших инновационных идей в Республике Татарстан».

Большая роль отводится оказанию первой помощи учащимся школы в рамках обучения в центре «Точка роста» на специальных тренажёрах-манекенах: проведение сердечно-лёгочной реанимации, извлечение инородного тела из дыхательных путей, остановка кровотечений, защита от повреждений с использованием шин, жгутов, стерильных бинтов и обеззараживание ран различной этиологии.

С 2022 года ключевым направлением работы «Точки роста» стала деятельность агроклассов, с 2025 года – переход на обучение по агротехнологическому профилю во взаимодействии с Бугульминским аграрным колледжем и агрохолдингом «Эко-Нива». В 10–11 классах учащиеся приобретают первую профессию: девушки – повар, юноши – тракторист-машинист.

В августе 2024 года на республиканском августовском педагогическом совещании в Лаишевском районе и в августе 2025 года на Всероссийском форуме «Русское поле – 2025» в городе Казани работа Малобугульминской школы получила высокую оценку Раиса РТ и Министра сельского хозяйства РФ.

Список литературы

1. Письмо Министерства просвещения РФ от 31 мая 2022 года №ТВ-977/02 «О направлении методических рекомендаций «Точка роста».
2. Методические рекомендации для общеобразовательных организаций по открытию агроклассов (сельскохозяйственных классов) при реализации образовательных программ среднего общего образования в рамках различных профилей обучения.

МБОУ «Изминская СОШ» Сабинского МР РТ

СОВРЕМЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК РЕСУРС ФОРМИРОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ И ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В ШКОЛЕ

В статье представлен опыт МБОУ «Изминская СОШ» Сабинского района по созданию современной образовательной среды, ориентированной на развитие естественно-научной, технологической и цифровой грамотности учащихся. Авторы описывают, как оснащение школы цифровыми лабораториями, 3D-принтерами, интерактивным оборудованием и специализированными комплектами (робототехника, шахматы, лего-конструкторы) трансформирует как урочную, так и внеурочную деятельность.

ТР Саба муниципаль районының «Эзмә урта гомуми белем бирү мәктәбе» МБГББУ

Мәктәптә табигый-фәнни һәм цифрлы грамоталылыкны формалаштыру ресурсы буларак заманча белем бирү мөхите

Мәкаләдә Саба районының «Эзмә урта гомуми белем бирү мәктәбе» муниципаль бюджет гомуми белем бирү учреждениесе укучыларының табигый-фәнни, технологик һәм цифрлы грамоталылыгын үстерүгә юнәлдерелгән заманча белем бирү мөхитен булдыру буенча тәҗрибәсә тәкъдим ителә. Авторлар мәктәпне цифрлы лабораторияләр, 3D-принтерлар, интерактив җиһазлар һәм махсуслаштырылган комплектлар (робототехника, шахмат, лего-конструкторлар) белән җиһазлау дәрестәге һәм дәрестән тыш эшчәнлекне ничек трансформацияләвен тасвирлый.

Зульфат Фоатович Гибадуллин,
директор

Рания Магизовна Асатова,
заместитель директора по учебной
работе МБОУ «Изминская СОШ»
Сабинского МР РТ

Целью создания центра «Точка роста» в муниципальном общеобразовательном учреждении «Изминская средняя общеобразовательная школа Сабинского муниципального района Республики Татарстан» является совершенствование условий для повышения качества образования, расширения возможностей обучающихся в освоении учебных предметов естественно-научной и технологической направленностей, программ дополнительного образования естественно-научной и технической направленностей, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «ОБЖ», «Технология», «Информатика».

Учащимся школы становятся доступны ведущие образовательные технологии, учебные и научные материалы, дается возможность освоить современные цифровые навыки. «Точка роста» оказывается важной частью обще-

ственного пространства, где ученики, родители, педагоги, администрация школы, местные жители получают право проходить обучение, чтобы повысить свою цифровую грамотность, выработать самостоятельные исследовательские умения, раскрыть творческий потенциал.

Основными задачами центра образования «Точка роста» являются: укомплектование школы современным учебным оборудованием и цифровыми устройствами, что улучшает качество образования; создание условий, которые позволят детям углубиться в изучение дисциплин технического, цифрового профиля; внедрение обновленных программ образования по информатике, ОБЖ, технологии; организация целостной системы дополнительного образования с применением цифровых технологий и дистанционных форм обучения; формирование среды, которая способствует развитию талантов; привлечение ребят к ак-



МБОУ «Изминская СОШ»
Сабинского МР РТ

тивной внеурочной деятельности во время каникул; формирование цифровой грамотности; популяризация проектно-исследовательской работы; содействие в подготовке профессиональных кадров, способных обеспечить качественное образование.

Исследовательская и проектная деятельность учащихся является инновационной образовательной технологией и служит средством комплексного решения задач воспитания, образования, развития личности в современном социуме, трансляции норм и ценностей научного сообщества в образовательную систему.

Одной из функций проекта центра «Точка роста» является организация проектно-исследовательской деятельности и формирование соответствующих компетенций школьников.

Воспитать человека, который может включаться в дальнейшую жизнедеятельность, способен практически решать встающие перед ним жизненные

и профессиональные проблемы, можно за счет получения личного опыта самостоятельного их решения.

Для решения этой задачи необходима комплексная работа. Формирование проектно-исследовательских компетенций требует согласованных усилий и выработанной стратегии развития образовательного центра «Точка роста» с использованием инновационных подходов.

«Точка роста» призвана реализовывать следующие функции:

1) Предоставить обновленную материально-техническую базу в пользование учащимся и учителям школы.

2) Дать доступ в цифровой форме к общеобразовательным программам других городов и сел, лучшим урокам учителей России.

3) Превратить уроки технологии, информатики, ОБЖ в увлекательные занятия благодаря использованию цифрового оборудования.

4) Организовать внеурочное обучение в каникулярное время.

5) Развить шахматное образование, замотивировать учеников участвовать в соревнованиях и турнирах.

6) Предоставить возможность педагогам и учащимся заниматься проектной деятельностью.

7) Создать в среде школьников общественное движение, которое поможет развитию социальной активности.

8) Помочь ученикам подготовиться к участию в муниципальных, республиканских и всероссийских форумах и конкурсах.

9) Распространить знания, опыт, ценностные установки среди местного населения, чтобы помочь каждому человеку самореализоваться в профессиональной и общественной жизни, удовлетворить потребности и интерес людей в сфере образования.

Центр «Точка роста» в МБОУ «Изминская СОШ» представляет собой совокупность учебных помещений, в которых реализуются основные образовательные программы начального общего, основного общего и среднего обра-





зования, а также дополнительные общеобразовательные программы естественно-научной и технологической направленностей с применением современного оборудования, средств обучения и воспитания.

В трех аудиториях «Точки роста» располагаются кабинеты, в которых учащиеся могут повысить цифровую грамотность, получить основное и дополнительное образование в предметных областях «Информатика», «Технология», «ОБЖ».

Четвертая аудитория предназначена для проектно-исследовательских работ, реализации командных проектов, индивидуальной работы над повышением уровня образования.

Но самым главным для учащихся нашей школы стала реализация на базе «Точки роста» дополнительных общеобразовательных программ: «Лего-конструирование», «Чудо-шахматы», «Юный спасатель», «Программирование», «ЗД-ручка». Учащиеся, посещая занятия «Точки роста», получают необходимые практические навыки, участвуют в конкурсах.

Несколько лет подряд учащиеся принимают участие и занимают призовые места во Всероссийском конкурсе для школьников «Агро-НТРИ», который проводится среди учеников 5–11 классов сельских общеобразовательных учреждений для вовлечения детей в цифровые технологии и популяризации АПК среди школьников.

На занятиях шахматного кружка ребята усваивают правила игры, в ходе чего у них развивается логическое мышление. Ребята учатся размышлять, просчитывать ходы, предполагать дальнейшие действия. Каждый год на базе центра «Точка роста» МБОУ «Изминская СОШ» проходят соревнования по шахматам и шашкам для обучающихся начальных классов. В соревнованиях принимают участие школьники 1–4 классов. Соревнования проводятся отдельно среди мальчиков и девочек. По итогам проведенных игр определяются лучшие игроки.

Оказание первой медицинской помощи – навык, необходимый каждому человеку. Поэтому обучение навыкам наложения повязок, жгутов, шин необходимо начинать

со школьной скамьи. Ребята проходят обучение навыкам первой медицинской помощи на занятиях «Первая помощь». В результате такого обучения каждый приобретает тот практический опыт, цена которого – спасённая жизнь. Такие навыки необходимы старшеклассникам для участия в юнармейской игре «Зарница».

С появлением в школе «Точки роста» и учителям не приходится стоять на месте. Преподаватели проходят регулярное обучение и курсы повышения квалификации, чтобы их уровень позволял с высокой эффективностью использовать возможности цифрового оборудования и действительно способствовал повышению интеллектуального потенциала школьников.

Несмотря на проблемы, можно сказать, что проект «Точка роста» очень важен. Ученики получают доступ к дополнительным образовательным программам, а это способствует их всестороннему развитию и углублённому изучению предметов.

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КУЛЬТУРЫ ШКОЛЬНИКОВ

В статье представлен опыт МБОУ «Тетюшская СОШ №1 им. Ханжина П.С.» системной работы по формированию исследовательских и проектных навыков учащихся в рамках профильного обучения. Автор описывает, как современное цифровое оборудование – датчики, микроскопы, лабораторные комплексы – интегрируется в урочную и внеурочную деятельность по биологии, химии, физике и информатике, позволяя школьникам проводить количественные измерения, анализировать данные и делать научно обоснованные выводы.

ТР Тәтеш МР «Ханжин П.С. ис. 1 нче номерлы Тәтеш урта гомуми белем бирү мәктәбе» МБГББУ

Мәктәп укучыларының тикшеренү культурасын формалаштыру

Мәкаләдә «Ханжин П.С. ис. 1 нче номерлы Тәтеш урта гомуми белем бирү мәктәбе» МБГББУ профильле укыту кысаларында катнашучыларның тикшеренү һәм проект күнекмәләрен формалаштыру буенча системалы эш алып бару тәҗрибәсә тәкъдим ителә. Автор заманча цифрлы җиһазларның – датчиклар, микроскоплар, лаборатор комплексларның – биология, химия, физика һәм информатика буенча дәрестә һәм дәрестән тыш эшчәнлеккә интеграцияләнүен, укучыларга микъдари үлчәүләр үткәрергә, мәгълүматларны анализларга һәм фәнни яктан нигезләнгән нәтиҗәләр ясарга мөмкинлек бирүен тасвирлый.



Светлана Михайловна Гисматулина,
заместитель директора
по учебной работе
МБОУ «Тетюшская СОШ №1
им. Ханжина П.С.» Тетюшского МР РТ



МБОУ «Тетюшская СОШ №1
им. Ханжина П.С.» Тетюшского МР РТ

В современных условиях главным результатом школьного образования является готовность выпускников к непрерывному образованию, умению отстаивать свою точку зрения, находить компромиссы, сотрудничать, вести диалог и самостоятельно определяться с выбором профессии.

Профильное обучение старшекласников способно решить проблему профессионального самоопределения в контексте успешной самореализации личности, расширить возможность обоснованного выбора профильного направления в процессе обучения с учетом индивидуальных интересов, способностей и склонностей.

На протяжении нескольких лет в школе сформировано обучение по нескольким профилям: естественно-научному, технологическому (инженерному) и универсальному.

Технологический (инженерный) профиль (углубленные предметы: математика, информатика и физика) подойдет учащимся, которые хотят поступить в вуз на технические специальности. Учащиеся выбирают профиль, еще обучаясь

в 9-м классе, и сдают ОГЭ по выбору по углубленным предметам.

Наши ученики хорошо владеют навыками проектной и исследовательской деятельности, участвуют в районных и республиканских, всероссийских научно-практических конференциях, конкурсах, олимпиадах и занимают призовые места.

– В 2023 году обучающиеся 10А класса Лиденейкин Илья и Ахметзянов Адель стали победителями республиканского конкурса по технологическому предпринимательству «Дай 5» по созданию мобильных приложений. Ребята награждены ноутбуками и путевками в компьютерный лагерь «Байтик»;

– В 2023 году все обучающиеся 10 класса инженерного профиля в рамках федерального проекта «Код будущего» прошли обучение по дополнительной программе технической направленности «Основы Python. Программирование алгоритмов машинного обучения»;

– В 2024 году участниками финального хакатона регионально-го проекта по технологическому предпринимательству «Дай 5» по промт-инжинирингу и решению задач с применением искусственно-



го интеллекта стали обучающиеся Анохин Егор, Гарипов Руслан и Ризаев Камиль;

– В открытом чемпионате пилотирования дронов «Крылья будущего – Тетюши 2025», посвященном 80-летию Победы, учащиеся нашей школы были лучшими и получили ценные подарки и право прохождения дополнительной образовательной программы «ChatGPT: ваш личный помощник в мире учебы и творчества» в Иннополисе.

Участие в таких мероприятиях способствует повышению интереса обучающихся к предмету и развитию их ИТ-компетенций.

В целях расширения кругозора обучающихся и знакомства с современными технологиями были организованы экскурсии в ИТ-парк и Иннополис.

Учащиеся смогли:

– познакомиться с работой ИТ-компаний, увидеть примеры успешных стартапов;

– поучаствовать в мастер-классах по программированию и разработке программного обеспечения.

Экскурсии всегда вызывают большой интерес у обучающихся

и являются стимулом для дальнейшего изучения информатики.

Продолжение работы в данном направлении позволит повысить качество образования и подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности.

По окончании школы наши выпускники продолжают обучение в университетах, выбирая направления, связанные с ИТ, открывают для себя безграничные возможности в мире цифровых инноваций.

Естественно-научный профиль (углубленные предметы: математика, химия и биология). Этот профиль выбирают ученики, которые хотят продолжить обучение в вузе по таким специальностям, как медицина, биотехнологии или химическая промышленность.

В рамках внеурочной деятельности на базе центра «Точка роста» возникают уникальные возможности для интеграции урочной и внеурочной деятельности, выстраивания исследовательской и проектной деятельности учащихся.

Данное оборудование применяется при проведении уроков и во внеурочной деятельности. Для учащихся 10 и 11 классов во

внеурочное время проводятся занятия по программе «Академия естественных наук». Обучающиеся школы, заинтересованные химической наукой, занимаются в объединении дополнительного образования «Экспериментальная химия».

Ежегодно есть призеры заключительного этапа республиканской олимпиады по химии «Путь к Олимпу».

Команда обучающихся школы «Гелиос» – дипломанты республиканского химического турнира школьников 2024/25 учебного года.

Ежегодно наши ученики становятся победителями и призёрами заключительного этапа межрегиональной олимпиады КНИТУ (КХТИ) «Будущее большой химии».

За каждым успехом и достижением стоит серьезная работа педагога и ученика.

При сдаче ЕГЭ выпускники получают высокие баллы по углубленным предметам. Результаты ЕГЭ 2025 – 100 баллов (Филиппова Софья) и 91 балл (Демахина Варвара).

На уроках биологии и внеурочных занятиях использовалось оборудование «Точки роста»: циф-



ровые лаборатории по биологии и экологии с датчиками и цифровые микроскопы. Например, на уроках биологии в 5-х классах по теме «Увеличительные приборы» проводилась лабораторная работа «Изучение клеток кожицы чешуи лука на примере самостоятельного приготовления микропрепарата»; по теме «Одноклеточные организмы» наблюдали за инфузориями, амебами, эвгленой зеленой, рассматривали клетки хлореллы; по теме «Бактерии» находили бациллы сенной палочки в препарате фитоспорин; по теме «Обитатели водной среды» рассматривали водоросли под микроскопом; по теме «Обитатели почвенной среды» находили коловраток и нематод. Датчик измерения влажности воздуха использовали при проведении работы по теме «Испарение воды листьями до и после полива».

Датчики цифровой лаборатории чаще использовали на внеурочных занятиях: измеряли температуру и влажность воздуха в различных зонах класса, в разных кабинетах школы на первом, втором этажах и в подвале; измеряли температуру тела человека до и после физических нагрузок; узнали о нарушении кровообращения при наложении жгута по снижению температуры; исследовали уровень естественной освещенности в кабинетах и ее влияние на физическое здоровье человека; проводили анализ воды, взятой в различных источниках города Тетюши; измеряли относительную влажность воздуха в кабинетах.

Ребятам очень нравится использовать оборудование «Точки роста» в познании окружающего мира. Они с удовольствием приходят на занятия, чтобы узнавать новое и проводить свои исследования в области биологии и экологии.

В этом году группа учащихся под руководством учителя биологии Фирсовой И.В. занималась исследовательской работой в рамках Всероссийского конкурса «Заповедные территории родного края» (ЭКОКЛАСС). Под руководством педагога-наставника провели на-

стоящие исследования. Участники изучали заповедные территории, искали информацию, проявляли креативность и делились своими открытиями с одноклассниками и в соцсетях. Из 77 исследовательских работ школьных команд, которые были присланы из разных регионов, наша работа вошла в число победителей, единственная команда из Татарстана была приглашена в эколого-просветительский лагерь.

С 2025/26 учебного года на базе школы открывается филиал государственного автономного учреждения «Технопарк в сфере высоких технологий «ИТ-парк». Реализация данного проекта позволит школьникам получить доступ к современным ИТ-знаниям, а также поспособствует развитию кадрового потенциала в сфере цифровых технологий.

Наша школа вошла в число 25 школ республики для участия с 2025 года во Всероссийском образовательном проекте «Наука в регионы», который направлен на повышение уровня предметных компетенций педагогов, а также уровня знаний и интереса школьников к предметам математической и естественно-научной направленности.

Школа является стажировочной площадкой, участвующей в реализации программы дополнительного профессионального образования повышения квалификации «Школа руководителей: эффективные практики управления (приказ Министерства образования и науки Республики Татарстан от 21.02.2023 №под-355/23).

В 2025/26 учебном году на базе нашей школы для школьников 5–7 классов будет реализован математический кружок в рамках республиканского проекта «Физико-математический прорыв» и в целях мотивации и стимулирования учителей математики на достижение школьниками высоких результатов в изучении математики, обеспечения комплексной высокой подготовки большей доли обучающихся, позволяющих им в будущем посту-



пать в технические вузы и решать сложные инженерные и ИТ-задачи, повышения эффективности реализации проекта «Физико-математический прорыв».

Таким образом, возможности центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» по-

зволяют не только повышать качество образования, решать проблему организации досуга детей, но и способствует личностному развитию учащихся, а также профессиональному росту педагогов.

СОЗДАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

В статье представлен опыт МБОУ «Джалильская гимназия» по созданию современной образовательной среды, ориентированной на развитие естественно-научной и цифровой грамотности учащихся. Автор описывает, как оснащение кабинетов цифровыми лабораториями по физике, химии, биологии и робототехнике трансформирует как урочную, так и внеурочную деятельность: школьники проводят эксперименты, реализуют междисциплинарные проекты, участвуют в олимпиадах и конференциях, занимая призовые места на региональном и всероссийском уровнях.

ТР Сарман МР «Жәлил гимназиясе» МБГББУ

Заманча белем бирү мохитен булдыру

Мәкаләдә «Жәлил гимназиясе» муниципаль бюджет гомуми белем бирү учреждениесе укучыларының табигый-фәнни һәм цифрлы грамоталылыгын үстерүгә юнәлдерелгән заманча белем бирү мохите булдыру буенча тәҗрибәсе тәкъдим ителә. Автор физика, химия, биология һәм робототехника буенча цифрлы лабораторияләр кабинетларын төзүнең дәрестәге һәм дәрестән тыш эшчәнлекне ничек үзгәртүен тасвирлый: укучылар экспериментлар үткәрә, дисциплинаара проектларны тормышка ашыра, олимпиадаларда һәм конференцияләрдә катнаша, региональ һәм бөтенроссия дәрәжәсендә призы урыннар ала.



Луиза Назировна Замаева,
учитель химии и биологии высшей
квалификационной категории
МБОУ «Джалильская гимназия»
Сармановского МР РТ



МБОУ «Джалильская гимназия»
Сармановского МР РТ

Раньше мы мечтали, чтобы ученик пришёл на урок с вопросами, сегодня – чтобы он принёс с собой гипотезу, данные и прототип. Этот сдвиг стал возможен благодаря созданию в гимназии среды, где теория немедленно встречается с практикой, а любое «а что, если...?» можно проверить здесь и сейчас – с помощью датчиков, роботов, 3D-принтера или просто стакана с мёдом и рН-метром. Мы хотим представить опыт МБОУ «Джалильская гимназия» Сармановского муниципального района Республики Татарстан по трансформации традиционного учебного пространства в «Школу будущего» – среду, в которой естественно-научная и технологическая грамотность формируются не как абстрактные компетенции, а как результат живого, исследовательского взаимодействия учащихся с современным оборудованием, реальными задачами и междисциплинарными вызовами. Оснащение кабинетов цифровыми лабораториями по физике, химии, биологии

и робототехнике стало катализатором обновления как урочной, так и внеурочной деятельности, позволив вовлечь школьников всех возрастов – от первоклассников до выпускников – в активное познание мира через эксперимент, творчество и научное сотрудничество.

Объектом исследования выступают организационные процессы, направленные на интеграцию инновационных педагогических практик в повседневную учебную жизнь школьной аудитории с привлечением специализированных ресурсов.

Предметом исследования является методика формирования информационно-технологической компетентности учащихся средствами интегрированного использования научно-технического оборудования «Точка роста».

Материально-техническая база: кабинеты оборудованы современной мебелью, цифровыми лабораториями по биологии, химии, физиологии и физике, наборами для робототехники, ноутбуками, многофункциональным



устройством, проектором и интерактивным комплексом.

Цель проекта: совершенствование условий для повышения качества образования, расширение возможностей обучающихся в освоении учебных предметов естественно-научной и технологической направленностей, вовлечение обучающихся в образовательные практики с применением нового оборудования, стимулирование познавательной активности и самостоятельного творческого потенциала учащихся.

Задачи проекта:

- Формирование представления учащихся о применении современных приборов и устройств в учебной и внеклассной деятельности;
- Обучение учащихся основам технического творчества и проектированию собственных изделий;
- Развитие навыков командной работы и междисциплинарного сотрудничества;
- Совершенствование системы мониторинга эффективности образовательных результатов с использованием инновационной аппаратуры.

Актуальность проекта обусловлена необходимостью перехода российского образования на новый качественный уровень, соответствующий международным

стандартам подготовки кадров. Современные требования рынка труда требуют развития компетенций проектирования, анализа, принятия решений и адаптации к изменениям. Эффективное применение оборудования «Точки роста» позволит существенно повысить интерес учащихся к дисциплинам естественно-технического профиля, подготовить будущих профессионалов, готовых конкурировать на международном уровне.

Практическая значимость

Проект обладает высоким уровнем значимости, поскольку создает основу для реального расширения образовательного пространства, стимулирует развитие самостоятельности и ответственности учащихся, формирует способность планировать и реализовывать собственные идеи и инициативы. Применение оборудования также обеспечивает доступность практических знаний и повышает заинтересованность родителей и общественности в поддержке инновационных направлений школьного образования.

Этапы реализации проекта

1. Подготовительный этап: комплектование помещений лабораторным оборудованием, организация рабочего пространства для совместной деятельности преподавателей и учеников, разработ-

ка расписания уроков и секционных занятий.

2. Организационный этап: обучение педагогического коллектива работе с приборами и техническими устройствами, создание экспериментальных площадок для углубления знаний учащихся по направлениям физики, химии, биологии, экологии и робототехники.

3. Практико-ориентированный этап: непосредственное использование оборудования «Точки роста» в учебном процессе, участие школьников в проектах, конкурсах, олимпиадах регионального и всероссийского уровней.

4. Итоговый этап: подготовка отчетов, публикаций, обобщающих исследований, презентаций достигнутых результатов, оформление портфолио участников проекта.

Анализ полученных результатов

В гимназии проводятся уроки физики, химии, биологии и информатики с использованием оборудования «Точка роста». Также в обновлённых кабинетах проходят занятия по дополнительным общеобразовательным программам: «Робототехника», «Избранные страницы общей химии», «Зелёная лаборатория», «Познай физику в экспериментах и задачах» и другим. Школьники готовятся к участию



в региональных и федеральных конкурсах, олимпиадах, форумах, слётах, научно-практических конференциях и занимают призовые места.

Неоднократно проводились практические занятия в рамках сетевого взаимодействия, где учащиеся 7–9 классов МБОУ «Старомензелябашская ООШ им. А. Тимергалина» работали с оборудованием «Точки роста».

Периодически проходят экскурсии для начальных классов в кабинеты химии, биологии, физики и информатики, где старшеклассники показывают им занимательные опыты.

Проведенные мероприятия позволили выявить значительный рост показателей успеваемости и заинтересованности учащихся.

Регулярное взаимодействие с современным оборудованием сформировало устойчивые позитивные установки на продолжение изучения сложных естественно-научных дисциплин. Это положительно сказалось на качестве усвоенных знаний и позволило ряду ребят успешно поступить в профильные классы и колледжи.

Кроме того, было отмечено значительное улучшение коммуникативных способностей учащихся, увеличение числа совместных проектов, демонстрация успешных кейсов использования оборудования «Точки роста» на региональных мероприятиях.

Ресурсы центра «Точка роста» открывают новые возможности урочной и внеурочной деятельности, расширяют поле взаимо-

действия ученика и учителя, повышают интерес и мотивацию учащихся к изучению предметов естественно-научной направленности.

Внедрение оборудования «Точки роста» оказало существенное влияние на совершенствование структуры образовательного процесса и содержание обучения в школе. Благодаря такому проекту учащиеся приобрели реальные навыки работы с современными инструментами научного познания, развивая творческие способности и формируя предпосылки для профессионального самоопределения. Опыт показывает, что технология может стать мощным инструментом трансформации традиционного урока в пространство активных экспериментов и открытий.

Список литературы

1. Богоявленская, Д.Б. Исследовательская деятельность как путь развития творческих способностей / Д.Б. Богоявленская // Исследовательская деятельность учащихся в современном образовательном пространстве: Сб.ст. – М., 2009.
2. Кларин, М.В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры и дискуссии / М.В. Кларин. – М.: Педагогика, 2010. – С. 63-66.
3. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г.).
4. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей; (Разработано при участии ФГБНУ «ФИПИ»).

ТР Теләче МР «Югары Кибәхужа урта гомуми белем бирү мәктәбе» МБГББУ

«ЗАМАНЧА МӘКТӘП» ФЕДЕРАЛЬ ПРОЕКТЫ КЫСАЛАРЫНДА «ҮСЕШ НОКТАСЫ» ҮЗӘГЕ ЭШЧӘНЛЕГЕНДӘ БИОЛОГИЯ ФӘНЕННӘН «КЫСЛАЧЫКЛАРНЫҢ ЯШӘУ ТИРӘЛЕГЕН ӨЙРӘНҮ» ТЕМАСЫНА МАСТЕР– КЛАСС

Безнең мәктәптә, «Заманча мәктәп» проекты кысаларында «Үсеш ноктасы» үзәге ачылды. Кабинетка бик яхшы ремонт ясалды, яңа заманча җиһазлар кайтты. Бу җиһазлар белән эшләү, укучыларның белем дәрәжәсен арттыра. һәм өстәмә белем алу мөмкинлекләрен киңәйтә.

МБОУ «Верхнекибязозинская СОШ» Тюлячинского МР РТ

Мастер-класс по биологии на тему «Изучение среды обитания рачков» в рамках федерального проекта «Современная школа» в деятельности центра «Точка роста»



Ризала Закизяновна Ибраева,
учитель химии и биологии высшей
квалификационной категории
МБОУ «Верхнекибязозинская СОШ»
Тюлячинского МР РТ



МБОУ «Верхнекибязозинская
СОШ» Тюлячинского МР РТ

В нашей школе в рамках проекта «Современная школа» открылся центр «Точка роста». В кабинете сделан отличный ремонт, обеспечен новой современной мебелью. Работа с этим оборудованием повышает уровень знаний учащихся. И расширяет возможности получения дополнительного образования.

Мин проектлар эшчән-
леге кабинеты җитәк-
чесе буларак анда тор-
ле юнәлештә эш алып
барам. Укучылар белән, конкурс-
ларда катнашу өчен проектлар һәм
эзләнү эшләре эшлибез.

Укыту программасында ка-
ралган практик һәм лаборатор
эшләренә эшлибез. Эш барышын-
да укучы белән укытучы арасын-
да җылы мөнәсәбәтләр урнаша.
Бу фән белән кызыксынуга этәрә.
Укучыга дәрәс профессия сайлау-
га этәргеч ясый.

Укучылар яңа кайткан җиһаз-
лар белән кызыксынып эшлиләр.
Үземдә бик кызыксынам. Заман
белән бергә атлавы күңелле,
рәхәт. «Үсеш ноктасы» укучылар-
ны да, шул вакытта укытучыны да
үсешкә илтә.

Объект һәм предмет: «Үсеш
ноктасы» проекты кысаларында
табигый-фәнни юнәлеш буенча
биология фәннән «Кыслачык-
ларның яшәү тирәлеген өйрән-
нү» дигән темага мастер-класс
үткәрү.

Максат:

1. Кыслачыклар үрчүе һәм яшә-
ве өчен нинди тирәлек кирәкле-
ген ачыклау.

2. Практик биремнәренә төгәл
эшләү.

Бурычлар:

1. Цифрлы лаборатория белән
эшләү алымнарын ныгыту.

2. Нәтиҗәләр ясарга өйрәнү.

Методлар: Эксперимент, күзә-
тү.

АКТУАЛЬЛЕГЕ: Артемия фән
өлкәсендә, авыл хужалыгы һәм
фармацевтика өлкәсендә бик әһә-



миятле. Табигатьтә азык чылбырында төп звено булып тора.

Теоретик өлеш

Артемияләр моннан 200 мең ел элек үк яшәгәннәр. Ләкин аларны 1758 елда гына тикшерә башыйлар. Сәламәтлек бүлэк итүче Артемед алласы хөрмәтенә аларны шулай атаганнар. Чөнки алар судагы зарарлы микроорганизмнарны ашап юк итәләр.

Табигатьтә аларның 11 төре бар. Кыслагычлар төренең саңакаяклылар отрядына керәләр. Барлык материкта да очрыйлар.

Кыслагычларның 3 күзе, 11 пар аяклары, мыекчалары, саңаклары бар. Каннарында гемоглобин күп, шунлыктан алар кислородсыз суда да озак тора алалар.

Күкәйләре скорлупа белән капланган. Күкәйләре бик озак сак-

лануга яраклашкан. 50 елдан соң да алардан кыслагычлар туа ала.

Табигатьтә кыслагычлар азык чылбырында әһәмиятле звено булып тора.

Су өстендә планктон ясап балыкларга, кошларга азык булып торалар.

Шулай ук фән өлкәсендә күп ачышларны алар өстендә эшлиләр. ДНК ны өйрәнәләр, аксым синтезы, ферментлар ясалу процессларын тикшерәләр.

Практик өлеш

Җиһазлар: Цифрлы лаборатория, наутбук, контейнер, диңгез тозы, су, су кыслагычларының күкәйләре, кысыч, пипетка.

Эш тәртибе:

Хәзер контейнерларны алабыз, беренчесенә пипетка белән су салабыз. Аңа берәз диңгез

тозы өстибез. Болгатабыз. Беренче контейнердагы тозлы суны берәз алып, икенче контейнерга салабыз һәм аңа су өстибез. икенче контейнердагы суның концентрациясе беренчесенә караганда кимрәк була. Аннары икенче контейнердагы тозлы суны берәз алып өченче контейнерга салабыз һәм берәз су өстибез. Өченче контейнердагы су 1енче һәм 2енче контейнерларга караганда түбәнрәк концентрацияле була. 4енче контейнерга төче су гына салабыз. һәр контейнергада кыслагыч күкәйләрен сибәбез.

Препаратны берәзга калдырабыз.

Цифрлы микроскопны җыябыз. наубукка тоташтырабыз.

Эзер препаратларны цифрлы микроскопка куеп,

Z.Labs программасы аша камерадан карыйбыз.

Беренче контейнерда кыслагычлар өз генә, 2енчедә өз күренәләр, 3 енче контейнерда күбрәк, 4енче дә шулай ук әзрәк күренәләр. Личинка стадиясендә.

Хәзер кыслагычлар суда бер тәүлек торган контейнерларны карыйбыз.

Личинкалар үскәннәр, саңаклары күренә, актив хәрәкәт итәләр, размерлары зурайган.

Нәтиҗә:

Кыслагычлар төрле концентрацияле суларда яшәргә мөмкин, тозлы һәм төче суда да үрчи һәм үсә ала икән.

Практик әһәмияте: «Кыслагычларның яшәү тирәлеген өйрәнү» темасына үткәрелгән мастер-класста, биологиядән цифрлы лаборатория ярдәмендә экспериментлар үткөрү белән танышып, тәҗрибә тупладык, практик күнекмәләргә ныгыттык.

Йомгаклау

«Үсеш ноктасы» проекты буенча кайтарылган җиһазлар белән эшләү укучыларның фәнни-практик эшчәнлекләрен ныгыта, белем дәрәҗәләрен тирәнәйтә һәм фән белән өстәмә шөгыльләнү мөмкинлеге бирә.

МБОУ «Акбашская ООШ» Бугульминского МР РТ

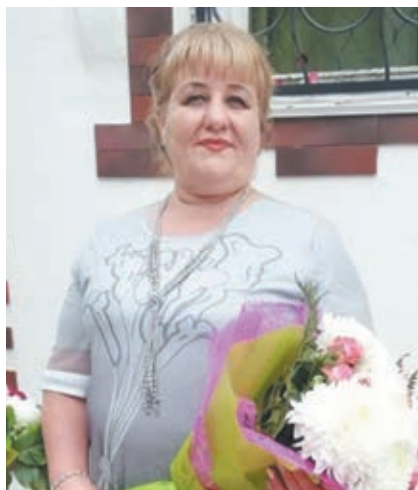
ОТ ЧАШКИ ПЕТРИ К НАУЧНОМУ ОТКРЫТИЮ

В статье представлен опыт организации внеурочной деятельности по биологии в сельской школе, ориентированный на развитие у младших и средних школьников навыков научного наблюдения, экспериментирования и критического мышления. Автор описывает, как учащиеся 2–8 классов под руководством педагога самостоятельно готовят питательные среды, выращивают бактериальные культуры, исследуют микрофлору с клавиатур, карандашей, кожи и полости рта, используя цифровой микроскоп и стерильные чашки Петри.

ТР Бөгелмә МР «Акбаш төп гомуми белем бирү мәктәбе» МБГББУ

Петри касәсеннән алып фәнни ачышка кадәр

Мәкаләдә авыл мәктәбендә биология буенча дәрестән тыш эшчәнлекне оештыру тәҗрибәсе тәкъдим ителә, ул кече һәм урта мәктәп укучыларында фәнни күзәтү, экспериментлар һәм тәнкыйди фикерләү күнекмәләрен үстерүгә юнәлдерелгән. Автор 2-8 сыйныф укучыларының педагог җитәкчелегендә мөстәкыйль рәвештә туклыклы мохитләр эзерләүләрен, бактериаль культуралар үстерүләрен, цифрлы микроскоп һәм стериль Петри касәсен кулланып, клавиатуралардан, карандашлардан, күн һәм авыз куышлыктарыннан микрофлораны тикшерүләрен тасвирлый.



Елена Владимировна Кабалина,
учитель биологии
МБОУ «Акбашская ООШ»
Бугульминского МР РТ



МБОУ «Акбашская ООШ»
Бугульминского МР РТ

В условиях, когда естественно-научная грамотность всё чаще определяется не объёмом заученных фактов, а способностью видеть научный вопрос в повседневной жизни, особую ценность приобретает внеурочная исследовательская деятельность, выстроенная как полноценный цикл научного поиска.

Опыт МБОУ «Акбашская ООШ» демонстрирует, как даже в небольшой школе можно создать условия, при которых ученики 2–8 классов становятся юными микробиологами: сами готовят питательные среды, проводят посевы с клавиатур, карандашей и кожи, наблюдают за ростом колоний бактерий и делают осмысленные выводы о гигиене, здоровье и невидимом мире вокруг. Этот процесс – от первых наблюдений до публичной защиты проекта на конференции – формирует не просто знания, а научную культуру, в которой каждый ребёнок учится мыслить как исследователь и действовать как ответственный гражданин.

Особое внимание уделено вовлечению детей в цикл полного научного исследования: от постановки вопроса и сбора данных до анализа результатов, подготовки выводов и публичной презентации. Учащиеся не только узнают

о полезных и патогенных микроорганизмах, но и осознают важность гигиены и профилактики инфекций.

Результаты работы получили признание на муниципальных конференциях – с темами «Бактерии вокруг нас» и «Бактерии в жизни человека», а также были представлены на республиканских образовательных выставках. Такой подход демонстрирует, что даже в условиях сельской школы можно эффективно формировать естественно-научную грамотность, пробуждая у детей живой интерес к науке и ответственное отношение к своему здоровью.

Начали с самого необычного – изучения объектов живой природы с помощью цифрового микроскопа. Интересно было все: рассматривали прозрачные и непрозрачные предметы, насекомых и бабочек, травинки, листочки, волосы человека и шерсть кошек и собак. Наблюдали, зарисовывали, делали простые умозаключения и задавались вопросами о мире природы.

С учениками 2–4-х и 5–8-х классов были проведены эксперименты по выращиванию бактерий. Посев бактерий делали на разные питательные среды: мясной бульон и агар-агар, агар-агар и сахар. Работа была кропотливой, но результативной.



Чтобы приготовить питательную среду на мясном бульоне, необходим был мясной фарш. Для этого мы взяли кусочек говядины, убрали жировую прослойку и пропустили через мясорубку. Фарш смешали с водой из-под крана и оставили на одни сутки для настаивания. После истечения суток массу отжали через марлю. Получившийся мясной экстракт кипятили 30 минут, для того чтобы свернулся белок. После того как получившийся экстракт остыл, мы его профильтровали через ватный диск, очистили от выпавших осадков. В образовавшийся бульон добавили агар-агар, настояли 15 минут и вновь поставили на огонь. Постоянно помешивая, довели до кипения. Как только появились первые признаки кипения, сняли с огня и разлили по стерилизованным чашкам Петри. После остывания в чашках Петри образовалась желеобразная масса. Так была под-

готовлена питательная среда для наших экспериментов. Затем ученики сделали посев на питательную среду и наблюдали.

Мазки были взяты с клавиатуры ноутбука, с экрана телефона, с грязных и чистых рук ученика. Буквально через сутки в микроскоп ребята увидели, что бактерии начали размножаться. На третьи сутки колония бактерий увеличилась. Они были разными по форме и цвету. Ученики даже не представляли, что данный эксперимент окажется увлекательным.

К следующему занятию учащиеся подготовили сообщения о полезных и вредных бактериях, о мерах профилактики микробных болезней.

С учащимися начальных классов подготовка питательной среды была упрощена. Мы взяли агар-агар, залили водой и настояли 15 минут, добавив немного сахара. Затем довели до закипания,

постоянно помешивая, и разлили полученную массу по стерилизованным чашкам Петри. Масса быстро загустела.

Учащиеся сделали посев в остывшую питательную среду. Мазки брали с грязных и чистых рук, с ротовой полости после приема пищи и после почищенных зубной пастой зубов, с авторучки и карандаша с деревянным корпусом. Каково было удивление детей, когда они увидели на экране монитора выращенные на питательной среде бактерии! На авторучке с пластиковым корпусом микроорганизмов оказалось меньше, чем на карандаше с деревянным корпусом – а ведь дети иногда на уроках берут в рот карандаш. По результатам наблюдений учащиеся высказали свои предположения, а научные статьи из интернета помогли сделать правильные выводы.

С результатами дети выступили перед учениками школы и перед родителями на общешкольном собрании. В последующие годы, усложняя свои эксперименты, успешно выступили на муниципальной конференции младших школьников «Дети в науке» с темой «Бактерии вокруг нас», на муниципальной конференции школьников «Открытие» с темой «Бактерии в жизни человека».

В 2023 и 2024 годах ученики Акбашской школы приняли участие в образовательной выставке республиканских семинаров для директоров школ – Центров образования «Точка роста» в г. Бугульме.

Список литературы

1. Бинас А.В., Маш Р.Д. и др. Биологический эксперимент в школе. – М.: Просвещение, 1990.
2. Буслаков В.В., Пынеев А.В. Реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие. Москва, 2021.

МБОУ «Наратлинская ООШ» Бугульминского МР РТ

ИННОВАЦИОННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК РЕСУРС РАЗВИТИЯ ШКОЛЫ

В статье представлен опыт МБОУ «Наратлинская ООШ» по трансформации образовательной среды в сельской школе с чувашским языком обучения. Автор описывает, как оснащение кабинетов физики, химии и биологии современным цифровым оборудованием изменило саму природу учебного процесса: обучение стало исследовательским, практико-ориентированным и междисциплинарным.

ТР Бөгелмә МР «Наратлы төп гомуми белем бирү мәктәбе» МБГББУ

Мәктәпне үстерү ресурсы буларак инновацион белем бирү мохите

Мәкаләдә чуваш телендә белем бирүче авыл мәктәбендә белем бирү мохитен трансформацияләү буенча «Наратлы төп гомуми белем бирү мәктәбе» МБГББУ тәҗрибәсе тәкъдим ителә. Автор физика, химия һәм биология кабинетларын заманча цифрлы жиһазлар белән тәэмин итүнең уку процессының асылын ничек үзгәртүен тасвирлый: укыту тикшеренү, практик юнәлешле һәм дисциплинаарага әверелде.

**Татьяна Иннокентьевна
Капитонова,**
директор МБОУ «Наратлинская
ООШ» Бугульминского МР РТ

Школа с национальным языком обучения часто сталкивается с двойным вызовом: сохранить культурную идентичность и в то же время обеспечить равный доступ к современному научно-техническому образованию. В этой ситуации трансформация образовательной среды становится не просто желательной, а необходимой стратегией выживания и развития. Опыт МБОУ «Наратлинская ООШ» Бугульминского района показывает, как сочетание чувашской культурной среды и инновационной инфраструктуры – цифровых лабораторий, робототехники, датчиков и интерактивного оборудования – может превратить школу в центр живого научного поиска и гражданской инициативы. Здесь обучение перестаёт быть передачей готовых знаний и становится процессом совместного исследования родного края – от состава почвы до качества родниковой воды и возможностей агротехнологий.

Особое внимание уделено проектной деятельности: от анализа кислотности почвы и планирования школьного огорода до изучения качества воды в местных родниках и разработки системы водян-

ного колеса с голосовым управлением. Учащиеся не только применяют научные методы, но и решают социально значимые задачи: например, благодаря их исследованиям родник Петров стал точкой притяжения для жителей соседних сёл.

Школьники активно участвуют в конференциях и конкурсах, проводят исследования в аграрной сфере (в том числе на базе личного подсобного хозяйства), осваивают робототехнику и вовлекают в процесс родителей.

Результатом трёхлетней работы стало не только повышение качества образования и мотивации к изучению естественных наук, но и рост конкурентоспособности выпускников, а также формирование у учащихся активной гражданской позиции и чувства ответственности за родной край.

Ученики и педагоги оценили достоинства инновационного проекта для нашей школы. После капитального ремонта кабинетов физики, химии и биологии обучение превратилось в каждодневное исследование с использованием цифровой техники. Это подвигло остальных учителей по-другому посмотреть на свои предметные кабинеты и найти возможности для их развития.



МБОУ «Наратлинская ООШ»
Бугульминского МР РТ



Администрация школы вместе с педагогами обновили содержание и формы проведения уроков, внеурочной деятельности, дополнительного образования в школе. В основу работы был положено практико-ориентированное обучение и воспитание, интерактивный характер мероприятий с вовлечением каждого ученика и каждого учителя в освоение инноваций.

Полюбился детям комплект оборудования «Робототехника». В разновозрастных группах научились собирать роботов, придумывать им истории, устраивать состязания андроидов. К активному изучению перспектив робототехники подключили родителей учащихся. Смотрим в горящие глаза ребят и верим – будут конструкторами!

Цифровые инструменты заставили нас по-новому взглянуть на пришкольный учебно-опытный участок. Учащиеся начальных и 5–6 классов провели опыты по изучению состава и кислотности почвы и по полученным результатам определили, какие культуры необходимо размещать на грядках.

Учителя географии и биологии составили проект «Наратлинские родники», под их руководством ученики изучили историю, топономику водных объектов, а также

определили качество воды многочисленных сельских родников. После исследований самым посещаемым родником стал Петров родник, за его водой приезжают жители даже из соседних сел. На любимом наратлинцами роднике планируем установить водяное колесо с голосовым управлением для выработки электричества.

Преподаватели химии и физики используют полученное оборудование на интегрированных уроках и при разработке межпредметных проектов. В педагогическое творчество вовлечены все учителя школы.

В перспективе школа мечтает войти в муниципальный туристический маршрут «Сокровища Бугульмы» с посещением школьного музея, родника Нарспи и личного подсобного хозяйства «Морозов Дворъ». В настоящее время в хозяйстве этого фермера ребята проводят оригинальные исследования, одно из них – определение состава и свойств молозива и его значение в жизни организма.

Свои успехи юные наратлинцы демонстрируют на детских практических конференциях и конкурсах муниципального и республиканского уровней.

За три года работы инновационной образовательной среды

в «Наратлинской ООШ» произошли не только технические, но и глубокие содержательные изменения: учебный процесс стал исследовательским, междисциплинарным и социально значимым. Проекты учащихся – от анализа качества воды до разработки водяного колеса с голосовым управлением – выходят за рамки школьных стен и влияют на жизнь села, превращая школьников в активных соавторов развития родного края.

Важно, что инновации здесь не сводятся к использованию оборудования ради самого оборудования. Они служат инструментом формирования естественно-научной грамотности, гражданской ответственности и профессионального самоопределения. Результат – рост мотивации, высокие достижения на конференциях и формирование у выпускников не только компетенций, но и убеждения: знания – это сила, способная изменить даже небольшое село. Таким образом, сельская школа демонстрирует, что инновации и традиции могут идти рука об руку, создавая уникальную модель образования будущего – укоренённого в земле, но обращённого к технологиям.

Список литературы

1. Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ для обучающихся по предмету Физика. 2022
2. Беспалов П.И., Дорофеев М.В. Реализация образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей по химии с использованием оборудования центра «Точка роста».
3. Зотеев А.В., Склянкин А.А. Физика. Механика. Электричество и магнетизм. 2-е издание: Учебное пособие для СПО. Москва. Юрайт, 2020.
4. Горлач В.В. Физика. Задачи. Тесты. Методы решения. Учебное пособие для СПО. Москва. Юрайт, 2020.
5. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля: учебник для образовательных учреждений сред. проф. образования. – М., 2014.

МБОУ «Кильдебякская СОШ» Сабинского МР РТ

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ЛАБОРАТОРИЙ В СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЕ

В статье представлен опыт внедрения цифровых лабораторий в образовательный процесс сельской школы. Автор описывает, как использование комплектов с датчиками по биологии, химии, физике, экологии и физиологии позволяет учащимся проводить количественные измерения, анализировать биосигналы (пульс, ЭКГ, ЭЭГ, мышечную активность) и исследовать взаимосвязи между естественными науками и повседневной жизнью.

ТР Саба МР «Килдебәк урта гомуми белем бирү мәктәбе» МБГББУ

Авыл мәктәбендә цифрлы лабораторияләрне гамәлгә кертү тәҗрибәсе

Мәкаләдә авыл мәктәбенең белем бирү процессына цифрлы лабораторияләрне гамәлгә кертү тәҗрибәсе тәкъдим ителә. Автор биология, химия, физика, экология һәм физиология буенча датчиклар комплектларын куллану укучыларга микъдари үлчәүләр үткәрергә, биосигналларны (пульс, ЭКГ, ЭЭГ, мускуллар активлыгын) анализларга һәм табигый фәннәр белән көндәлек тормыш арасындагы үзара бәйләнешне тикшерергә мөмкинлек бирүен тасвирлый.

Йолдыз Мударисовна Кашипова,
учитель биологии и химии
МБОУ «Кильдебякская СОШ»
Сабинского МР РТ

В современном мире образование играет ключевую роль в формировании будущего общества.

Актуальность. Одним из важных аспектов развития образовательной системы является внедрение инновационных технологий и методик обучения, которые способствуют повышению качества образования и подготовке учащихся к жизни в быстро меняющемся мире.

Практическая значимость. Результаты исследования могут быть использованы общеобразовательными организациями, расположенными в сельской местности и малых городах, для повышения качества образования.

1 сентября 2023 года на базе МБОУ «Кильдебякская СОШ» открылся Центр образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста» в рамках реализации национального проекта «Образование».

Комплекты «Точки роста» представлены цифровыми лабораториями по биологии, физике, химии, экологии, физиологии и нейротехнологии.

Это наборы с цифровыми датчиками, программным обеспечением и руководством по применению.

Наборы можно использовать на школьных уроках в качестве практического материала и для подготовки к ОГЭ и ЕГЭ. К нему прилагаются разработанные учеными МГУ методические пособия с 30 лабораторными работами по физиологии. Благодаря методическому пособию к данным лабораториям учащиеся могут регистрировать, обрабатывать, анализировать биосигналы человека: мышечную активность, пульс, ЭКГ, ЭЭГ, механические колебания грудной клетки, сопротивление кожи, что дает возможность понять взаимосвязи между биологией, информатикой, математикой, физикой.

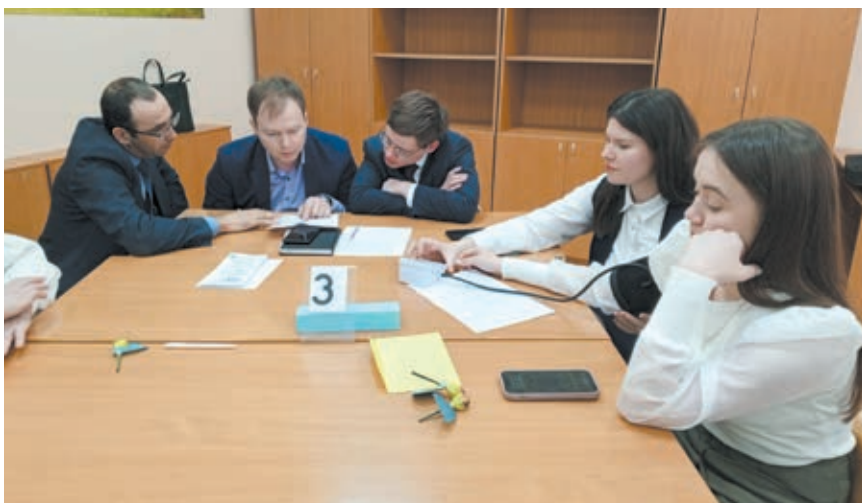
Цифровая лаборатория – комплект учебного оборудования, включающий измерительный блок, интерфейс которого позволяет обеспечивать связь с регистратором данных и набор датчиков, регистрирующих значения различных физических величин.

Участники образовательного процесса активно пользуются цифровой лабораторией центра «Точка роста».

15 апреля 2024 года в рамках районного семинара учителей физики был проведен мастер-класс с использованием цифровой лаборатории «Точка роста». Учителя



МБОУ «Кильдебякская СОШ»
Сабинского МР РТ



Сабинского района познакомились с возможностями цифровой лаборатории на практике, узнали, как при помощи данного инструментария повысить функциональную грамотность учащихся и разнообразить свои уроки.

Обучающиеся МБОУ «Кильдебакская СОШ» каждый год защи-

щают проектные работы с использованием комплектов цифровых датчиков.

Широко используется инфраструктура «Точки роста» и во внеурочное время. У ребят есть возможность приобрести навыки работы в проведении опытов, проектной деятельности, подготовить

ся к участию в конференциях, конкурсах и фестивалях.

В рамках республиканского фестиваля проектов курса «Наставник проектного творчества» для центров «Точка роста» ученик 8-го класса нашей школы Р. Хидиятуллин успешно защитил проект «Влияние экологии кабинета на успеваемость школьников», используя цифровую лабораторию «Точка роста».

Разнообразие цифровых датчиков лабораторий помогают сделать разные этапы уроков биологии, химии и других дисциплин более интересными и эффективными. Например, при изучении темы «Кожа и ее функции» ученики 9-го класса провели исследовательскую работу «Теплорегуляторная функция крови», ответили на вопрос, почему терморегуляция необходима организму.

Анализируя наш двухлетний опыт использования цифровых лабораторий от «Точки роста» можно с уверенностью утверждать, что использование комплектов данного оборудования открывает новые горизонты в образовательном процессе. В условиях стремительного развития технологий и их интеграции в повседневную жизнь образовательные учреждения сталкиваются с необходимостью адаптации к новым реалиям. Применение цифровых технологий в преподавании естественных наук становится не просто желательным, а жизненно необходимым для повышения качества образования и мотивации учащихся.

МБОУ «СОШ №1 с УИОП» г. Буинска Буинского МР РТ

НАСТАВНИЧЕСТВО УЧИТЕЛЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ К ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В статье рассматривается роль наставничества учителя в подготовке учащихся к участию в конференциях. Подчеркивается значимость проектной деятельности в образовательном процессе, которая способствует развитию критического мышления, креативности и навыков командной работы. Описаны ключевые аспекты наставничества, включая выбор темы проекта, методическую поддержку, обучение навыкам работы с информацией, развитие навыков презентации и предоставление обратной связи. Приведены этапы подготовки проекта, начиная с генерации идей и планирования, заканчивая репетицией выступления и участием в конференции. В заключение отмечается, что поддержка учителя не только способствует успешной подготовке учащихся, но и формирует у них уверенность в себе, умение работать в команде и активную жизненную позицию. Также упоминается важность формирования командного духа в процессе наставничества.

ТР Буа МР Буа шәһәренең «1 нче номерлы урта гомуми белем бирү мәктәбе» МБГББУ

Укучыларны проект эшчәнлегенә әзерләгәндә укытучының остазлыгы



Александр Николаевич Корунов,
учитель физики МБОУ «СОШ №1
с УИОП» г. Буинска Буинского МР РТ



МБОУ «СОШ №1 с УИОП»
г. Буинска Буинского МР РТ

Мәкаләдә укучыларны конференцияләрдә чыгыш ясауга әзерләүдә укытучы остазлыгының роле карала. Белем бирү процессында проект эшчәнлегенә эһәмияте ассызыклана, ул тәнкыйди фикирләүне, креативлыкны һәм командалы эш күнекмәләрен үстерүгә ярдәм итә. Остазлыкның төп аспектлары тасвирланды, шул исәптән проект темасын сайлау, методик ярдәм күрсәтү, мәгълүмат белән эшләү күнекмәләренә өйрәтү, презентацияләү күнекмәләрен үстерү һәм кире элемент бирү. Идеяләр генерацияләү һәм планлаштырудан алып чыгыш репетициясенә һәм конференциядә катнашуга кадәр проектны әзерләү этаплары китерелде. Йомгаклап әйтелгәнчә, укытучының ярдәме укучыларны уңышлы әзерләүдән тыш, аларда үз-үзләренә ышаныч, командада эшли белү һәм актив тормыш позициясе формалаштыра. Шулай ук остазлык процессында команда рухын формалаштыруның мөһимлеге дә искә алына.

Проектная деятельность становится все более важным элементом образовательного процесса, способствуя развитию критического мышления, креативности и практических навыков у учащихся. В своей практике я неоднократно сталкивался с важностью проектной деятельности в образовательном процессе и убежден в том, что участие в конференциях предоставляет школьникам возможность представить свои исследования и проекты, обменяться опытом и получить обратную связь от экспертов. Участие в таких мероприяти-

ях требует серьезной подготовки, и здесь роль учителя как наставника становится особенно значимой.

Роль наставника

Как учитель, я осознаю, что моя задача заключается не только в передаче знаний, но и в поддержке учащихся на каждом этапе их проектной деятельности.

Всегда стараюсь вовлечь учащихся в процесс выбора темы. Мы обсуждаем их интересы и актуальные проблемы, что позволяет им выбрать тему, которая будет не только интересной, но и значимой. Кроме того, я предоставляю учащимся методические ре-

комендации, помогаю им формулировать цели и задачи проекта. Мы вместе разрабатываем план работы, что позволяет им лучше организовать свои усилия. Важным аспектом, на мой взгляд, является обучение учащихся поиску и анализу информации, основам научного поиска, работе с источниками и критической оценке информации. Также участие в конференции требует умения четко и убедительно представлять свои идеи. Мы с учениками обсуждаем, как структурировать выступление и какие визуальные материалы лучше использовать. В процессе работы над проектом учащиеся могут сталкиваться с трудностями. Но я всегда стараюсь дать консультации, предлагая конструктивную критику и поддерживая мотивацию.

Ученики проводят исследования, собирают данные и анализируют информацию. Я стараюсь направить учащихся в их исследованиях, предлагая методы анализа данных и интерпретации результатов. Затем мы создаем презентации, постеры или другие визуальные материалы. Работа над дизайном и содержанием ведется совместно с учениками, чтобы информация была представлена максимально эффективно. Мы обсуждаем, как лучше организовать материалы и сделать их визуально привлекательными. Кроме того, провожу репетиции выступления перед конференцией, чтобы помочь ученикам подготовиться как можно лучше. Всегда призываю своих учеников активно делиться своими мыслями и предложениями, чтобы каждый мог учесть замечания и сделать свое выступление более ярким и убедительным. Наконец, сопровождаю своих учеников на конференцию, поддерживая их морально. Наблюдение за тем, как они преодолевают волнение и гордятся своими достижениями, доставляет мне радость.

В ходе своей практики я неоднократно сталкивался с важностью работы в команде в проектной деятельности. Наставничество в этом контексте требует от педагога не

только передачи знаний, но и активного участия в формировании командного духа среди учащихся. Я заметил, что групповые обсуждения и совместные мозговые штурмы помогают создать атмосферу доверия и открытости. Когда ученики начинают делиться своими идеями и мнениями, они не только развивают свои навыки сотрудничества, но и учатся уважать мнение других. Это, безусловно, пригодится им не только в учебе, но и в будущей профессиональной жизни.

Одним из наиболее значимых аспектов, который можно выделить в практике, является вовлечение родителей в проектную деятельность. Всегда стараюсь информировать родителей о ходе работы над проектами через регулярные электронные рассылки и организовываю родительские собрания. Это не только помогает поддерживать связь с родителями, но и создаёт позитивную атмосферу вокруг проектов. Отмечу, что, когда родители активно участвуют и интересуются успехами своих детей, это значительно повышает мотивацию учащихся.

После завершения проектов всегда провожу оценку результатов. Я использую анкетирование и обсуждения, чтобы дать возможность ученикам поделиться своими впечатлениями о том, что они узнали и чему научились. Эта обратная связь крайне полезна для меня как наставника: она помогает выявить сильные и слабые стороны работы, а также даёт идеи для улучшения будущих проектов. Я заметил, что ученики становятся более критичными к своему обучению и начинают осознанно подходить к своим достижениям.

Важным аспектом моего подхода к наставничеству является поддержка инновационных идей. Всегда стараюсь быть открытым к новым предложениям от учащихся. Создание атмосферы, где они могут свободно выражать свои мысли, стало одним из моих приоритетов. Я заметил, что когда ученики чувствуют себя комфортно при

высказывании своих идей, это стимулирует их креативность и самостоятельность. Это не только обогащает проект, но и развивает уверенность учащихся в своих силах.

Я также понимаю важность постоянного саморазвития как наставника. Участие в семинарах и курсах повышения квалификации стало для меня необходимостью. Обмен опытом с коллегами помогает оставаться в курсе современных тенденций в образовании и улучшать свои навыки наставничества. Убежден, что только постоянное развитие позволит быть эффективным в роли наставника.

Каждый ученик уникален, и понимание его потребностей, интересов и стилей обучения является основой успешного наставничества. Стараюсь адаптировать свои методы к каждому учащемуся, учитывая его сильные стороны и области для улучшения. Такой индивидуальный подход помогает создать более глубокую связь и доверие между наставником и учеником, что, в свою очередь, способствует лучшему усвоению материала.

Для успешного обучения важно создать атмосферу, в которой ученики чувствуют себя комфортно и безопасно. Я поощряю открытость и честность в общении, чтобы ученики могли свободно выражать свои мысли и задавать вопросы без страха осуждения. Это не только способствует более глубокому пониманию учебного материала, но и развивает навыки критического мышления. Кроме того, стремлюсь внедрять активные методы обучения, такие как групповые обсуждения.

Бесспорно, наставник играет ключевую роль в мотивации учащихся. Стараюсь вдохновлять своих учеников, показывая им значимость их работы и достижения. Использование примеров успешных людей из разных областей помогает учащимся увидеть, как знания и навыки могут быть применены в реальной жизни. Также поддерживаю их в трудные моменты, помогая преодолевать трудности

и неудачи. Поощряю учеников делиться своими мыслями о процессе обучения и предлагать идеи по улучшению уроков. Таким образом, они чувствуют свою значимость и вовлеченность в образовательный процесс.

Важной частью наставничества, на мой взгляд, является развитие у учащихся навыков критического мышления. Поощряю их стремление задавать вопросы, анализировать информацию и формировать собственное мнение. Это помогает не только в учебе, но и в дальнейшем профессиональном пути, где способность к критическому мышлению становится незаменимым качеством.

Регулярная обратная связь – это важный элемент процесса наставничества. Использую различные методы оценки, включая самооценку и взаимную оценку среди учеников. Это помогает им осознать свои достижения и области для улучшения. Рефлексия после завершения проектов или заданий позволяет учащимся понять, что они сделали правильно, а что можно улучшить в будущем.

Наставничество также включает создание сетей поддержки как внутри учебного заведения, так

и за его пределами. Активно привлекаю к сотрудничеству других преподавателей, профессионалов из различных областей и даже выпускников, которые могут поделиться своим опытом и дать полезные советы учащимся. Это расширяет горизонты учеников и помогает им видеть разнообразие возможностей

Всегда акцентирую внимание на практическом применении знаний. Вместо того чтобы просто объяснять теорию, я вовлекал команду в реальные задачи. Мы вместе работали над проектами, обсуждая возникающие проблемы и находя решения. Это не только ускорило процесс обучения, но и позволяло участникам видеть результаты своих усилий.

Вывод

Мой опыт наставничества в проектной деятельности показал насколько важна поддержка учителя для успешной подготовки учащихся к участию в конференции. Эффективное взаимодействие способствует развитию не только академических навыков, но и личностных качеств – уверенности в себе, умения работать в команде и критического мышления. В конечном итоге такие ме-

роприятия формируют у учащихся активную жизненную позицию и готовность к дальнейшему обучению и самосовершенствованию. Горжусь теми успехами, которых достигают мои ученики, и рад быть частью их пути к знаниям и самореализации.

Список литературы

1. Леонтович А.В. Модель научной школы и практика организации исследовательской деятельности учащихся/ А. В. Леонтович // Школ. технологии. – 2001. – №5. – С. 38–48.
2. Меренкова О.Ю. Научно-исследовательская работа в школе: в помощь учителю, классному руководителю. Методическое пособие. – М.: УЦ Перспектива, 2011. – 48 с.
3. Инструктивно-методический материал по организации деятельности наставников в Программе АСИ «Кадры будущего для регионов». Сост. Карпушина Н.Я., Карпушиной Е.Е./под ред. Кондакова А.М.
4. Обухов А. Учить учителя// Исследовательская работа школьников. – 2007. – №3. – с. 3.
5. Савенков А.И. Подготовка педагога к работе в условиях исследовательского обучения // Исследовательская работа школьников. – 2007. – №3. – с. 4–8.

Работа учителя

Таблица 1

Молодежная конференция по итогам оздоровительной кампании 2023 года в Республике Татарстан «Лаборатория молодых»	Сертификат участника, приказ МКУ «Отдел образования Буинского муниципального района РТ» от 27 ноября 2023 г. №891
Районный семинар директоров школ Буинского МР	Открытый урок «Основы термодинамики»
	Мастер-класс «Физика вокруг нас»
Республиканский семинар по решению олимпиадных задач для учителей физики с участием председателя центральной предметно-методической комиссии Воронова Артема Анатольевича	Сертификат участника, приказ МКУ «Отдел образования Буинского муниципального района РТ» от 08 февраля 2024 г. №130
Районный методический семинар учителей математики, физики и информатики на тему «Повышение качества обучения через эффективное формирование функциональной грамотности на уроках математики, физики и информатики»	Участие, приказ МКУ «Отдел образования Буинского муниципального района РТ» от 07 марта 2024 г. №240
Межрегиональная научно-практическая конференция «Взаимодействие школы и вуза как механизм профессиональной социализации молодых специалистов в условиях современного образования»	Свидетельство спикера конференции, тема выступления «Взаимодействие учителя и учащихся в формировании функциональной грамотности»
Учебно-тренировочные сборы по подготовке к государственной итоговой аттестации на базе общеобразовательных учреждений города Буинска	Спикер УТС по физике, приказ МКУ «Отдел образования Буинского муниципального района РТ» от 18 марта 2024 г. №287
Зональная научно-практическая конференция педагогов «Формирование функциональной грамотности обучающихся как условие реализации ФГОС»	Свидетельство спикера конференции, тема выступления «взаимодействие учителя и учащихся в формировании функциональной грамотности», приказ МКУ «Отдел образования Верхнеуслонского муниципального района РТ» от 11.04.2024 №110-О

ОТ ФРАЗЫ «Я ПОЗНАЮ МИР» К НАУЧНОМУ ОТКРЫТИЮ

Формирование естественно-научной грамотности не однократное событие, а длительный, системный процесс, требующий целостной образовательной среды, охватывающей учащихся всех возрастов. В условиях сельской школы эта задача особенно сложна: ограниченные ресурсы, малая наполняемость классов и дистанция от научных центров могут снижать мотивацию и ограничивать возможности для практического познания. Однако опыт МБОУ «Сокольская ООШ» Бугульминского муниципального района демонстрирует, что при условии стратегического подхода к обновлению материально-технической базы, педагогического мастерства и вовлечения школьников в исследовательскую деятельность даже небольшая школа может стать площадкой для подлинно научного становления личности.

ТР Бөгелмә МР «Соколка төп гомуми белем бирү мәктәбе» МБГББУ

«Мин дөньяны танып-беләм» фразасыннан фәнни ачышка таба

Табиғый-фәнни грамоталылыкны формалаштыру аерым бер мәртәбәле вакыйга түгел, бәлки бар-лык яшәтәге укучыларны колачлый торган бербөтен белем бирү мохитен таләп итә торган дәвамлы, системалы процесстыр. Авыл мәктәбе шартларында бу мәсьәлә бигрәк тә катлаулы: ресурсларның чикләнгән булуы, сыйныфлардагы балаларның аз булуы һәм фәнни үзәкләрдән ерак булу мотивацияне киметергә һәм практик танып-белү мөмкинлекләрен чикләргә мөмкин. Әмма Бөгелмә муниципаль районының «Сокольский төп гомуми белем бирү мәктәбе» муниципаль гомуми белем бирү учреждениесе тәҗрибәсеннән күренә: матди-техник базаны яңартуга стратегик алым, педагогик осталык һәм укучыларны тикшеренү эшчәнлегенә җәлеп итү шарты белән хәтта кечкенә мәктәп тә шәхеснең фәнни яктан җитди формалашуы өчен майданчык була ала.



Людмила Геннадьевна Мазлова,
директор МБОУ «Сокольская ООШ»
Бугульминского МР РТ



МБОУ «Сокольская ООШ»
Бугульминского МР РТ

Статья раскрывает модель образовательной экосистемы, где обучение начинается с детского «Почему?» на уроках в 1-м классе и завершается защитой авторских исследований на республиканских конференциях в 11-м классе. Ключевым элементом этой траектории выступают обновлённые лаборатории по физике, химии и биологии, оснащённые цифровым оборудованием, а также системная внеурочная работа – от школьных конференций «Я познаю мир» и «Живи, росток!» до участия в проектах «Экология. Краеведение. Туган як» и «Чистое наследие». Ежегодно проводим школьную конференцию «Живи, росток!» с участием родителей обучающихся. В конце учебного года каждый ученик защищает свою практическую работу на итоговой школьной конференции «Я познаю мир».

Ежегодно школьники представляют проектные и исследовательские работы на муниципальных конкурсах и конференциях «Дети

в науке», «Открытие», «Ecology. Краеведение. Туган як», демонстрируют полученные навыки на турнирах юных химиков, биологов, географов, в экологических и природоохранных акциях.

Все ученики обучаются на образовательной платформе «Учи.ру», обогащают знания по учебным предметам, участвуют в олимпиадах и конкурсах, акциях и проектах.

Учениками осваиваются дополнительные общеобразовательные программы: «Мир шахмат», «Чудеса физики», «Экологическая тропа», «Эксперименты в природе», «Основы агрономии». Работа в центре «Точка роста» помогает связать обучение в школе с выбором профессии будущего.

Дети-активисты принимают участие в экологическом марафоне «По следам добрых дел» в поддержку олимпиады юных экологов «Чистое наследие».

Ученики Сокольской школы с уверенностью могут показать на практике освоенные компетенции

естественно-научной направленности: использовать научные знания и методы для решения повседневных задач, критически анализировать информацию и делать верные выводы, выявлять вопросы и проблемы, которые могут быть решены с помощью научных методов и, самое главное, нести ответственность за свой выбор.

Педагоги используют полученное оборудование и образовательные интернет-ресурсы для формирования функциональной грамотности учащихся и развития инженерного мышления, для подготовки к конкурсам и олимпиадам.

Учителя продолжают осваивать современные технологии проведения наблюдений в природе, повышают свои профессиональные компетенции в системе работы районных методических объединений, на дистанционных курсах и вебинарах, активно занимаются самообразованием.

В феврале 2023 года опыт работы педагогического коллектива был представлен на муниципальном семинаре для учителей биологии по теме «Проектирование и проведение современного урока и внеурочного занятия в условиях центра «Точка роста».

Учителя и ученики представили свои достижения на республиканских методических семинарах в Бугульме в 2023, 2024, 2025 гг.

Таким образом, инновационный центр открыл новые возможности для развития каждого ученика небольшого села. В перспективе – новые проекты, обмен опытом, организация командных и индивидуальных состязаний и добрых дел.

Результаты трёхлетней работы в «Сокольской ООШ» свидетельствуют о том, что устойчивое формирование естественно-научной грамотности возможно лишь при условии единства трёх компонентов: современной образовательной инфраструктуры, профессиональной компетентности педагогов и вовлечения учащихся в полноценную исследовательскую деятельность на всех ступенях обучения.



Особую роль играет преемственность: младшие школьники, защищающие мини-проекты о росте фасоли или свойствах снега, через несколько лет становятся авторами сложных исследований по агрохимии, экологии и биотехнологии. Такая преемственность, подкреплённая программами «Экологическая тропа», «Основы агроно-

мии» и «Чудеса физики», не только углубляет предметные знания, но и формирует у учащихся критическое мышление, гражданскую ответственность и уверенность в выборе профессии в естественно-научной сфере.

ШКОЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ ФОРМИРУЕТ ОТВЕТСТВЕННОЕ ПОКОЛЕНИЕ

В статье представлен опыт формирования экологической грамотности в сельской школе через системную интеграцию исследовательской деятельности, цифровых технологий и краеведческой работы. Автор описывает, как учащиеся, вооружённые датчиками качества воздуха и воды, превращаются в юных экологов: они анализируют состав родниковой воды, оценивают влияние промышленных отходов на почву, разрабатывают проекты по их переработке и участвуют в акциях «Эковесна» и «Чистое наследие».

ТР Аксубай МР «Иске Үзи урта гомуми белем биру мәктәбе» МБГББУ

Мәктәп экологиясе җаваплы буын формалаштыра

Мәкаләдә тикшеренү эшчәнлеген, цифрлы технологияләргә һәм туган якны өйрәнү эшен системалы интеграцияләү аша авыл мәктәбендә экологик грамоталылык формалаштыру тәҗрибәсе тәкъдим ителә. Автор һава һәм су сыйфаты датчиклары кулланган укучыларның ничек итеп яшь экологларга әверелүләрен тасвирлый: алар чишмә суының составын анализлыйлар, сәнәгать калдыкларының туфракка йогынтысын бәялиләр, аларны эшкәртү буенча проектлар эзерлиләр һәм «Экояз» һәм «Чиста мирас» акцияләрендә катнашалар.



Ирина Ильинична Матвеева,
учитель биологии и химии
МБОУ «Староузеевская СОШ»
Аксубаевского МР РТ



МБОУ «Староузеевская СОШ»
Аксубаевского МР РТ

В современном мире противоречий и кризиса экологические проблемы приобрели глобальный характер, возникла потребность оптимизации взаимодействия человека и общества с окружающей природной средой в условиях усиливающегося экологического кризиса, проявляющегося на всех уровнях, от регионального до глобального. Формирование экологической культуры каждого гражданина и общества в целом является необходимым условием обеспечения выживания человеческого общества в будущем. Основой развития человечества должно стать содружество человека и природы. Каждый должен понять, что только в гармоничном сосуществовании с природой возможно дальнейшее развитие нашего общества. Это привело к необходимости активизации экологической науки и повышения эффективности экологического образования и воспитания для спасения человечества, природы, растительного и животного мира, среды жизни от нарастающего кризиса.

Сейчас просто экологического мышления недостаточно. Насущ-

ная задача – сформировать экологическое мировоззрение.

Экологическому воспитанию в федеральном государственном образовательном стандарте уделено особое значение:

- формирование и развитие экологического мышления личности;
- умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- развитие основ экологической культуры, опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- осуществление подготовки выпускника, осознанно выполняющего правила здорового и экологически целесообразного образа жизни, безопасного для человека и окружающей его среды.

Таким образом, государство ставит перед школой задачу совершенствования экологического образования подрастающего поколения, перехода к экологическому образованию для устойчивого развития. Планом нашей школы не предусмотрено преподавание предмета экологии. Я, как учитель



Лабораторное исследование химического состава родниковой воды

биологии и химии, на уроках стараюсь уделять внимание формированию экологического мировоззрения учащихся, но, к сожалению, часов, отведенных в рамках уроков крайне недостаточно, поэтому внеурочная деятельность в центре образования естественно-научной направленности «Точка роста» на базе МБОУ «Староузеевская СОШ» в процессе обучения и воспитания учащихся даёт возможность увеличить время на экологическое воспитание. Для экологического воспитания и образования в нашей школе применяются различные формы работы: поисково-исследовательские (экологические проекты «Новая жизнь пластиковой бутылки», «Земля – наш общий дом», исследовательские работы «Анализ защитных лесных насаждений Аксубаевского района», «Журчат родники»), конкурсные (конкурсы рисунков и плакатов «Береги природу», фото-, видеоколлекции «По родным местам», поделки из вторичного сырья «Вторая жизнь вещей»), игровые (экологические викторины «Что, где, когда?», игра «Лес чудес», спектакли «Праздник паука»), познавательные (классные часы на экологическую тематику, уроки-семинары, уроки-диспуты, круглые столы, «Урок чистой воды»), предметные недели биологии, экологии и химии, в ходе которых проводятся конкурсы рисунков или плакатов на экологическую тему, конкурс на лучшую поделку из природного материала, участие в экологиче-



Участники экологической игры «Земля – наш общий дом»

ских акциях и викторинах, конференции о здоровом образе жизни.

В центре «Точка роста» ведутся курсы дополнительного образования «Зеленая лаборатория» и «Химия вокруг нас». В рамках этих курсов ученики нашей школы принимали участие в олимпиадах по экологии, в республиканском конкурсе «Эковесна», наша школа – победитель и неоднократный призер этого конкурса. Ребята активно участвовали в конкурсных мероприятиях международной премии «Экология – дело каждого». Оборудование центра «Точка роста» позволяет проводить экологические исследования и проекты по мониторингу окружающей среды, такие как измерение параметров воздуха, изучение водных ресурсов с использованием современных цифровых инструментов. Были реализованы проекты «Оценка качества воздуха» (для этого использовались датчики углекислого газа, кислорода и температуры, изучалось влияние различных факторов на состав воздуха), «Святой источ-

ник – состав воды» (с использованием цифровых датчиков изучили химические и физические показатели воды). Оборудование центров позволяет учащимся самостоятельно разрабатывать и реализовывать экологические проекты, получать навыки в области мониторинга, анализа и моделирования окружающей среды. Использование наборов по экологии способствует формированию у обучающихся готовности к действиям для решения проблем, к самостоятельному поиску, к социальной активности.

Список литературы:

1. Григорьев Д.В., Степанов П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / М.: Просвещение, 2021. – 223с.
2. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя. – М.: Просвещение, 2021. – 159с.

МБОУ «Многопрофильный лицей им. А.М. Булатова г. Кукмор» Кукморского МР РТ

МЕДИЦИНСКИЙ КЛАСС КАК ПУТЬ К ОСОЗНАННОМУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ ВЫБОРУ

Профессиональное самоопределение в подростковом возрасте требует не абстрактных рекомендаций, а возможности «примерить» профессию через реальную деятельность. Особенно актуально это для социально значимых и ответственных специальностей, таких как медицина, где мотивация, личностные качества и осознанность выбора играют решающую роль. В этих условиях профильное обучение в старших классах приобретает особую значимость как механизм преемственности между общим и профессиональным образованием.

ТР Кукмара МР «А.М. Булатов исемендәге күппрофильле Кукмара шәһәре лицее» МБГББУ

Аңлы рәвештә һөнәр сайлауга юл буларак медицина сыйныфы

Яшүсмерләр арасында һөнәри үзбилгеләнү өчен абстракт киңәшләр түгел, ә реаль эшчәнлек аша һөнәрне «сынап карарга» мөмкинлек кирәк. Бу бигрәк тә медицина кебек социаль әһәмиятле һәм җаваплы белгечлекләр өчен актуаль, анда мотивация, шәхеснең сыйфатлары һәм бу сайлауның аңлы булуы хәлиткеч роль уйный. Әлеге шартларда югары сыйныфларда профильле укыту гомуми һәм һөнәри белем бирү арасында дәвамлылык механизмы буларак аеруча әһәмияткә ия була.



Люция Петровна Махмутова,
учитель биологии высшей
квалификационной категории
МБОУ «Многопрофильный лицей
им. А.М. Булатова г. Кукмор»
Кукморского МР РТ



МБОУ «Многопрофильный лицей
им. А.М. Булатова г. Кукмор»
Кукморского МР РТ

С 2017 года в лицее функционирует профильный медицинский класс, в который ежегодно принимаются учащиеся 10–11 классов, успешно сдавшие ОГЭ по химии и/или биологии. Образовательная программа выстроена как непрерывный цикл, включающий три компонента:

- углублённое предметное обучение по биологии, химии и смежным дисциплинам;
- теоретико-практический курс «Основы медицины», проводимый совместно с преподавателями КГМУ и врачами районной больницы;
- летняя учебно-производственная практика в 10 клинических отделениях, по итогам которой учащиеся получают сертификат младшего медицинского персонала.

Такая структура обеспечивает не только формирование естественно-научной грамотности, но и развитие профессионально важных качеств: ответственности, эмпатии, стрессоустойчивости и готовности к служению обществу.

Участие в реальных клинических ситуациях под наставничеством опытных врачей позволяет школьникам не просто узнать о профессии, а испытать её «изнутри», что минимизирует риски ошибочного выбора и повышает мотивацию к целенаправленному обучению.

Результаты подтверждают эффективность модели: все выпускники медицинских классов поступают в медицинские вузы России и зарубежья, демонстрируют высокие результаты на олимпиадах и конференциях, а их профессиональные пробы получают признание на республиканском и международном уровнях. Таким образом, медицинский класс становится не просто педагогическим проектом, а устойчивой системой ранней профильной подготовки, отвечающей вызовам современного здравоохранения и общества.

Данный проект проводится на основе трехстороннего соглашения

Медицинские профильные классы (10–11 классы) формируются из числа обучающихся, закончивших 9 классов средней школы

и успешно сдавших ОГЭ по химии и/или биологии. В 2017/18 учебном году нами был открыт медицинский класс в количестве 15 учеников. Ежегодно открываются медицинские классы от 10 до 17 человек. Все учащиеся, успешно окончив двухгодичный курс обучения на отделении дополнительного образования КГМУ, поступают в медицинские вузы, где успешно продолжают учебу. Наши выпускники учатся в медвузах Казани, Ижевска, Кирова, Самары, Чебоксар, Йошкар-Олы, Москвы, Санкт-Петербурга. И даже обучаются в Турции и Италии.

Особенно важными для учащихся медицинского класса являются занятия по основам медицины, которые проходят в ЦРБ один раз в неделю, а летом там проводится учебно-производственная практика. Свои профессиональные пробы учащиеся проходят в 10 отделениях больницы. Благодаря этим занятиям учащиеся сталкиваются с реальностью данной профессии, осознают правильность выбора своего жизненного пути. При успешном окончании профильного медицинского класса и на основании результатов прохождения учебно-производственной практики «Помощник младшего медицинского персонала» принимается решение о выдаче сертификата младшего медицинского персонала по уходу за больными и волонтерской книжки.

Ребята 10–11 медицинских классов не только обучаются, но и принимают активное участие в самых различных мероприятиях. Это дни открытых дверей, фестивали «Наука 0+», «Ангелы в белых халатах», турниры по медицине «Юные Гиппократы», межрегиональная олимпиада юных изобретателей «Буду доктором», республиканская олимпиада по истории медицины, волонтерская деятельность, конкурсы. Они победители и призеры различных олимпиад, конференций, есть двухсотбалльник, а также победитель Поволжской открытой олимпиады школьников «Будущее медицины».



На протяжении всей педагогической деятельности приобщаем ребят к исследовательской деятельности, и они становятся победителями и призерами научно-практических конференций на различных уровнях и продолжают данную деятельность в вузах. Это, например, Всероссийские (с международным участием) юношеские чтения имен В.И. Вернадского (диплом 1 степени); Всероссийская (с международным участием) научная конференция учащихся имени Н. Лобачевского (дипломы 1 и 2 степени); международная научно-практическая конференция «Хузиахметовские чтения»; республиканская научно-практическая конференция «Экономические чтения им. Ф.Г. Газизуллина»; республиканские чтения учащихся, студентов и педагогов им. Габдулхака Каюмова; конкурс научно-исследовательских и творческих работ «Нобелевские надежды КНИТУ»; республиканская эколого-географическая конференция «Через поиск и творчество к совершенству» и др. Использование учебной лаборатории по нейротехнологии, биологии и физиологии позволило многим ученикам найти отве-

ты на интересующие их вопросы, что помогло в написании научно-исследовательских работ.

Считаем важной задачей обмен опытом своей работы по реализации проекта «Медицинский класс в лицее» через выступления на республиканском семинаре «Инновационные подходы в организации образовательного процесса», межрегиональном семинаре «Ресурсы образовательной организации в вопросах воспитания и социализации детей», республиканском мероприятии «Инженерная Республика», на встрече с представителями из Якутии, на республиканском августовском совещании. Представлена работа медицинского класса в форме мастер-класса на торжественном открытии Года педагога и наставника, на общешкольном родительском собрании в лицее, в форме практических занятий «Первые шаги в медицину» на республиканском семинаре «Стратегическое партнерство: школа, вуз, предприятие. Лучшие практики проектного сотрудничества», на межрегиональной стажировке для Бардымского района Пермского края в рамках реализации проекта «Моделирование управленческого успеха».



Ребята показали высокий уровень мастер-класса «Медицина – мое призвание» на международном фестивале китайской культуры «Путешествие в Поднебесную».

Заключение

Я думаю, что нам удалось создать, осуществить и дать жизнь проекту «Медицинский класс». Тесное сотрудничество КГМУ, лицей и ЦРБ позволяет реализовать поставленные задачи профильного медицинского образования школьников. Дальнейшая реализация проекта позволит подготовить компетентных и осмысленно выбравших будущую профессию специалистов медицинской направленности, необходимых нашему городу, району. Считаю необхо-

димым продолжить расширенное изучение профильных предметов на кружках дополнительного образования во внеурочной деятельности, исследовательскую, практическую и волонтерскую деятельность, осваивать на практике высокотехнологичное медицинское оборудование, цифровые лаборатории по биологии, химии, физиологии, экологии, которые поступили в лицей по программе «Точка роста». Благодаря «Точке роста» возможности работы медицинского класса расширяются, способствуя формированию различных навыков, умений, развивая познавательную и социальную активность школьников.

Знания и умения, полученные в рамках проекта, станут основой для здорового образа жизни, реализации научно-исследовательских проектов, для успешной сдачи ЕГЭ. Важная задача – продолжить обмен опытом работы по реализации проекта «Медицинский класс».

Я горжусь своими выпускниками, посвятившими жизнь самой гуманной и столь необходимой, особенно в современное время, профессии. Благодарна судьбе за осуществление моей давней мечты, за возможность создания и реализации данного проекта.

МКУ «Управление образованием Исполкома Бугульминского МР РТ»

СЕТЕВАЯ ИНТЕГРАЦИЯ КАК СТРАТЕГИЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В статье представлен опыт Бугульминского муниципального района по системному повышению качества естественно-научного и технологического образования через развитие сетевого взаимодействия между школами, учреждениями дополнительного образования и вузами. Автор описывает, как современное цифровое оборудование, интегрированное в учебный и внеурочный процесс, трансформирует преподавание физики, химии, биологии, информатики и ОБЖ, делая его практико-ориентированным и междисциплинарным.

«ТР Бөгелмә МР Башкарма комитетының мәғариф идарәсе» МКУ

Табиғый-фәнни белем бирүнең сыйфатын арттыру стратегиясе буларак челтәр интеграциясе

Мәкаләдә мәктәпләр, өстәмә белем бирү учреждениеләре һәм югары уку йортлары арасында үзара хезмәттәшлекне үстерү аша табиғый-фәнни һәм технологик белем бирүнең сыйфатын системалы күтәрү буенча Бөгелмә муниципаль районы тәҗрибәсе тәкъдим ителә. Автор укыту һәм дәрестән тыш процесска интеграцияләнгән заманча цифрлы жиһазларның физика, химия, биология, информатика һәм тормыш куркынычсызлыгы нигезләрен укытуны трансформалаштыруын, аны гамәли юнәлешләр һәм дисциплинаар а итүен тасвирлый.



Татьяна Юрьевна Михайлова,
заведующий ИМО МКУ «Управление
образованием Исполкома
Бугульминского МР РТ»



МКУ «Управление образованием
Исполкома Бугульминского МР РТ»

Устойчивое развитие сельской школы невозможно без профессионального роста педагогов, поддержки методистов и вовлечения школ в инновационные мероприятия. Результатом такой системной работы стало не только повышение результатов ГИА и олимпиадных достижений, но и формирование у школьников осознанного профессионального самоопределения.

Образовательная инфраструктура Бугульминского муниципального района стабильно и последовательно развивается. В районе создаются все необходимые условия для обеспечения массового качественного образования.

В 2019–2022 годах во всех сельских школах района были созданы Центры образования «Точка роста». Современное оборудование центров позволило обучать сельских школьников по-новому, используя цифровые лаборатории и инструменты, тренажеры, интерактивные учебники. В центрах цифрового и гуманитарного профилей изменились подходы к об-

учению предметам «Технология», «Информатика», «ОБЖ». В школах – Центрах образования естественно-научной и технологической направленностей на базе кабинетов биологии, химии, физики обновилось содержание обучения, внеурочной деятельности, дополнительного образования. Экологическое, агротехнологическое, инженерное проектирование вывело на новый уровень профессиональное самоопределение детей.

Развитая образовательная инфраструктура нашего района дает возможность каждому ученику стать успешным. Организовано 100%-е участие школьников в предметных олимпиадах и интеллектуально-творческих мероприятиях. На базе школ города активизировано проведение зональных и республиканских научно-исследовательских конференций, конкурсов, олимпиад, таких как:

- Республиканская конференция имени Ярослава Гашека;
- Межрегиональные юношеские научно-исследовательские чтения имени Хади Атласи;



– Открытая республиканская конференция исследовательских и проектных работ школьников «Ecology. Краеведение. Туган Як»;

– Республиканская открытая экологическая конференция исследовательских работ младших школьников имени С.Ф. Морозова.

Система дополнительного образования в школах обеспечивает хорошую подготовку учащихся к конкурсам. Дети активно работают в сетевой «ГлобалЛаб», включены в проекты образовательных платформ. Ученики и педагоги-наставники не испытывают затруднений в выборе тем для проектно-исследовательской деятельности. Богатая история Бугульминской территории, необычная география района – от степной зоны до хвойных лесов и болот – дает простор образовательному творчеству учащихся, и цифровое оборудование подкрепляет этот выбор.

Большую поддержку оказывают школьникам учреждения дополнительного образования города: Центр детского технического творчества, Детский эколого-биологический центр, Станция детского и юношеского туризма и экскурсий.

Сегодня в «Точках роста» работают высококвалифицированные учителя. Все они прошли курсовую подготовку, продолжают повышение своего профессионального уровня на тематических курсах, семинарах, конференциях. Методи-

сты оказывают поддержку педагогическим инициативам в освоении инноваций, организовано партнерство с научными организациями.

Самой действенной формой роста педагога являются профессиональные конкурсы. Учитель истории лицея-интерната Сабиров Азат Исмаилович – призер (2 место) главного профессионального конкурса «Учитель года РТ» в 2022 году, Абдрахманов Ильгиз Наильевич, учитель математики и информатики лицея-интерната, – победитель в номинации «Педагогический дебют» в 2025 году.

На муниципальных Педагогических чтениях руководители и педагоги «Точек роста» представляют опыт управленческой и педагогической практики по темам:

– Формирование основ функциональной, в том числе читательской, математической, естественно-научной, финансовой, грамотности в школе;

– Проектно-исследовательская деятельность учащихся как средство выбора будущей профессии;

– Использование ресурсов Центров образования «Точка роста» для повышения педагогических компетенций учителя;

– Преимущество между уровнями образования и организация межпредметного и сетевого взаимодействия в обучении;

– Современные формы развития способностей у детей сельской школы.

На муниципальных семинарах руководители и педагоги школ – Центров образования «Точка роста» проявляют активность в освоении лучших образовательных практик, апробации инноваций, представляют наиболее востребованный опыт работы.

Школы «Точки роста» работают как опорные по своим ресурсным направлениям в муниципальной сети инновационных школ. Открытие в 2022 году в Бугульме школьного технопарка «Кванториум» объединило «Точки роста» для реализации районных проектов.

Получил высокую оценку опыт работы наших школ на республиканских семинарах для руководителей школ РТ на базе лицея №2 – школьного технопарка «Кванториум» в феврале и октябре 2023 года. 23 января 2025 года в лицее был проведен республиканский семинар «Управленческая модель реализации профессионального самоопределения школьников» для заместителей начальников отделов образования по учебно-методической работе районов РТ с презентацией результатов работы сельских школ Бугульминского района.

Управлением образования осуществляется мониторинг эффективности деятельности районных «Точек роста». Созданные управленческие, методические и педагогические условия позволяют выполнить все обязательства НПО, гарантировать получение качественного образования обучающимися, что подтверждается результатами предметных олимпиад, ВПР и ГИА.

На большом августовском педагогическом совете в 2025 году была поставлена задача эффективно использовать на уроке и во внеурочной деятельности полученное оборудование, интерактивные технологии обучения и воспитания для повышения качества технологического и естественно-научного образования, осознанной профориентации детей. И эта задача последовательно решается с участием инновационных школ.

МБОУ «Мамыковская СОШ» Нурлатского МР РТ

ИННОВАЦИОННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК РЕСУРС РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЫ

С 1 сентября 2019 на базе МБОУ «Мамыковская СОШ» Нурлатского муниципального района Республики Татарстан начал внедряться региональный проект «Современная школа» в форме Центра образования гуманитарного и цифрового профилей «Точка роста».

ТР Нурлат МР «Мамык урта гомуми белем бирү мәктәбе» МБГББУ

Авыл мәктәбен үстерү ресурсы буларак инновацион белем бирү мохите

2019 елның 1 сентябреннән Татарстан Республикасы Нурлат муниципаль районының «Мамык урта гомуми белем бирү мәктәбе» муниципаль бюджет гомуми белем бирү учреждениесе базасында «Үсеш ноктасы» гуманитар һәм цифрлы профильле белем бирү үзәге формасында «Заманча мәктәп» төбәк проекты гамәлгә кертелә башлады.



Людмила Витальевна Павлова,
учитель русского языка
и литературы
МБОУ «Мамыковская СОШ»
Нурлатского МР РТ



МБОУ «Мамыковская СОШ»
Нурлатского МР РТ

Современная образовательная политика в Российской Федерации нацелена на преодоление территориального неравенства в доступе к качественному образованию. Особенно остро проблема проявляется в сельских школах, где низкая наполняемость, ограниченная инфраструктура и дефицит кадров традиционно ограничивают возможности реализации обновлённых образовательных программ. В этих условиях создание инновационной образовательной среды становится не просто методическим выбором, но стратегической необходимостью, направленной на обеспечение равных стартовых условий для всех обучающихся вне зависимости от места проживания.

Теоретические основы концепции инновационной образовательной среды опираются на идеи деятельностного подхода, междисциплинарной интеграции и формирования ключевых компетенций XXI века: критического мышления, цифровой грамотности, проектной инициативы, социальной ответственности. Практическая реализация этих принципов в сельской школе требует не только технического обновления, но и трансформации педагогических практик, содержания обучения и моделей

взаимодействия участников образовательного процесса.

Основная цель:

Повысить качество образования за счет внедрения современных цифровых и гуманитарных технологий, способствуя равному доступу к знаниям для всех регионов России.

Стратегические цели:

- сформировать у учащихся навыки XXI века (критическое мышление, командная работа, инновационное мышление);
- модернизировать школьную инфраструктуру;
- подготовить педагогический коллектив к использованию инновационных методик.

Задачи Центра:

- обновление содержания преподавания основных общеобразовательных программ по предметным областям «Технология», «Математика и информатика», «Физическая культура и основы безопасности жизнедеятельности» на новом учебном оборудовании;
- формирование социальной культуры, проектной деятельности, направленной на стимулирование активности, инициативы и исследовательской деятельности обучающихся;
- совершенствование и обновление форм организации основного и дополнительного образования



с использованием соответствующих современных технологий;

- организационно-содержательная деятельность, направленная на проведение различных мероприятий в Центре и подготовку к участию обучающихся Центра в мероприятиях муниципального, городского, областного/краевого/республиканского и всероссийского уровней;

- развитие шахматного образования;

- обеспечение реализации мер по непрерывному развитию педагогических и управленческих кадров, включая повышение квалификации и профессиональную переподготовку сотрудников и педагогов Центра.

Выполняя эти задачи, Центр функционирует как:

- образовательный центр, реализующий основные и дополнительные общеобразовательные программы цифрового, естественно-научного, технического, гуманитарного и социокультурного профилей, привлекая детей, обучающихся и их родителей (законных представителей) к соответствующей деятельности в рамках реализации этих программ;

- выполняет функцию общественного пространства для раз-

вития общекультурных компетенций, цифрового и шахматного образования, проектной деятельности, творческой самореализации детей, педагогов, родительской общественности.

Актуальность

В условиях цифровизации экономики и образования проект «Точка роста» приобретает особую актуальность из-за растущего разрыва между городскими и сельскими школами: по данным Росстата, в 2019 году только 30% сельских школ имели доступ к высокоскоростному интернету и современному оборудованию. Проект отвечает вызовам национального проекта «Образование», способствуя реализации Указа Президента РФ №204 «О национальных целях развития на период до 2030 года». Актуальность усилилась пандемией COVID-19, подчеркнувшей необходимость дистанционных и гибридных технологий, а также демографическими тенденциями (снижение численности сельского населения и отток молодежи).

Практическая значимость

Проект имеет высокую практическую значимость, обеспечивая долгосрочный эффект в виде повышения конкурентоспособно-

сти выпускников сельских школ на рынке труда. Центр «Точка роста» способствует развитию цифровой грамотности, что важно для отраслей IT, инженерии и агротехники.

В Центре функционируют кабинеты «Технология», «Информатика», «Основы безопасности жизнедеятельности» и шахматная зона. Новое оборудование используется как при проведении уроков, так и в дополнительном образовании детей, для проведения занятий кружков и внеурочных занятий. В школе работают кружки: «Шахматы», «Патриот», «Робототехника», «Умные технологии».

Предмет ОБЗР обучающиеся осваивают на новом оборудовании. Появилась возможность увеличить количество практических занятий.

Под руководством преподавателя ОБЗР применяются тренажеры-манекены для отработки сердечно-лёгочной реанимации, приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей. Также на уроках используется набор имитаторов травм и поражений, шина лестничная, воротник шейный, табельные средства для оказания первой медицинской помощи. Используемые технологии способствуют повы-

шению интереса детей к предмету, развивают логическое мышление и понимание того, что предмет ОБЗР обучает детей правильно ориентироваться в современной жизни.

В центре «Точка роста» проводятся Единые уроки безопасности в сети Интернет, Всероссийские открытые уроки по ОБЗР «Школа выживания человека в ЧС», интерактивная экскурсия «Я помню! Я горжусь!», уроки цифры.

Изменилась содержательная сторона предметной области «Технология», в которой школьники осваивают навыки программирования, 3D-печати, 3D-моделирования, разработки виртуальной реальности, управления квадрокоптером. Ребята с удовольствием печатают 3D-модели: шахматы, медали для научно-практической конференции имени профессора, академика Е.Б. Груниса, которая ежегодно проходит на базе нашей школы.

В рамках предметной области «Информатика» школьники приобрели навыки XXI века в IT-обучении, основы работы с облачными сервисами хранения и редактирования файлов в информационных системах, размещенных в сети Интернет, визуальной средой программирования и его базовыми конструкциями.

С использованием квадрокоптера появилась возможность изучать любые объекты местности. Мы использовали их для съёмки территории школы. Учащиеся школы управляют полетами квадрокоптера, который прошел регистрацию в Росавиации, снимают проводимые мероприятия.

В кабинетах Центра проходят занятия кружков по внеурочной деятельности «Робототехника», а также реализуется проектная деятельность, организуется подготовка к научно-практическим конференциям, участию в конкурсах, олимпиадах, фестивалях, семинарах, открытых районных методических объединениях. В основе обучающего материала лежит изучение основных принципов ме-



ханической передачи движения и программирование. Работая индивидуально, парами или в командах, учащиеся учатся создавать и программировать модели, проводить исследования, обсуждать идеи, возникающие во время работы с этими моделями.

Учащиеся приняли участие в таких конкурсах, как «Нацпроекты Татарстана», Всероссийский конкурс для учащихся сельских школ и малых городов «Агро НТРИ», Всероссийский конкурс по конструированию и робототехнике «RoboKВАНТ», республиканский конкурс «Город под защитой детства» (номинация «Робототехника»), муниципальный шахматный турнир среди учащихся общеобразовательных учреждений в рамках национального проекта «Образование», республиканская олимпиада юных изобретателей «Кулибины XXI века», в районной выставке технического творчества «Дети, техника, творчество» и др. 17 сентября 2025 г. команда учащихся приняла участие в Открытом турнире Республики Татарстан по битве мини-роботов. Ребята конструировали мини-робота весом до 1,5 кг, который успешно прошел технический

контроль, затем участвовали в боях с роботами других команд.

Каждая единица нового оборудования призвана работать во исполнение главной задачи – современного образования школьников. Аккумуляторная дрель, набор сверл, цифровой штангенциркуль, электролобзик и другие инструменты, поступившие в кабинет технологии, используются для практических занятий.

Все обучающиеся школы охвачены основными и дополнительными общеобразовательными программами цифрового и гуманитарного профиля. Обучение детей робототехнике, программированию поможет стать нашим ученикам успешными в будущем. Они смогут стать специалистами в разных областях инновационной экономики и помогут развиваться нашему селу дальше.

ПРОГРАММА КРУЖКА ПО ХИМИИ «ХИМИЯ НА 360 ГРАДУСОВ»

Программа кружка по химии «Химия на 360 градусов» (при сетевом взаимодействии с Казанским национальным исследовательским технологическим университетом) предназначена для учащихся 8–9 инженерных классов с использованием оборудования «Точки роста».

ТР Югары Ослан МР «Югары Ослан урта гомуми белем бирү мәктәбе» МБГББУ

«Химия 360 градуса» химия түгәрәге программасы

Химия буенча «Химия 360 градуса» түгәрәге программасы (Казан илкүләм-тикшеренү технология университеты белән чөлтәр аша хезмәттәшлек белән) «Үсеш ноктасы» жиһазларын кулланып 8 һәм 9 инженерлык сыйныф укучылары өчен билгеләнгән.



Наталья Павловна Синицына,
учитель химии
МБОУ «Верхнеуслонская СОШ»
Верхнеуслонского МР РТ



МБОУ «Верхнеуслонская СОШ»
Верхнеуслонского МР РТ

Химический кружок в 8–9 классах имеет особое значение. Именно в этом возрасте складывается отношение к новому предмету. Задачей кружка является формирование у учащихся глубокого и устойчивого интереса к миру веществ и химических превращений, приобретение необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике. Занятия в кружке тесно связаны с общеобразовательным курсом и способствуют расширению и углублению знаний, получаемых на уроках химии, развивают и укрепляют склонность к выполнению химических опытов, способствуют развитию творческих умений.

Химический кружок – экспериментальный, поэтому состав учащихся должен быть постоянным. Кружок организован по принципу добровольности. В нем могут заниматься как сильные, так и слабые ученики. Занятия в кружке проводятся индивидуальные и групповые. Подбор заданий проводится с учётом возможности, в соответствии с уровнем подготовки и, конечно, с учётом желаний. В случае выполнения группового задания даётся возможность спланировать ход эксперимента с чётким распределением обязанностей для каждого члена

группы. Программа кружка включает: знакомство с приёмами лабораторной техники и организацией химического производства, изучение веществ и материалов, их применение в повседневной жизни.

В реализации программы данного кружка необходимо сочетать беседы преподавателя и выступления кружковцев, проведение викторин с экскурсиями в аптеку, химические лаборатории, институты, чтение рефератов с проведением эксперимента.

Каждое занятие связано с овладением какого-либо практического навыка безопасной работы с веществом и приобретением новых полезных в жизни сведений о веществах. В этом отношении работа кружка является частью общей работы школы по профессиональной ориентации учащихся.

Казалось бы, для работы такого кружка необходима богатая материальная база химического кабинета школы. Но на его занятиях прежде всего предлагается изучать вещества, которые имеются у нас на кухне и в ванной комнате, на садовом участке, в продуктовом и хозяйственном магазинах, в аптеке и на берегу реки. Поэтому серьёзных проблем с приобретением большинства «реактивов» не возникнет.

Практически значимыми результатами работы такого кружка являются подготовка химического вечера для младших школьников, выступление с проектами на родительских собраниях, научно-практических конференциях и оформление в школьном кабинете химии постоянной экспозиции «Химия в окружающем мире». Для проведения кружковых занятий в помощь учителю предполагается привлечь 3–4 наиболее грамотных и интересующихся химией старшеклассников.

В результате работы по программе курса учащиеся научатся:

- работать с лабораторным оборудованием;
- объяснять суть химических процессов;
- называть признаки и условия протекания химических реакций;
- составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности («цепочке») превращений неорганических веществ различных классов;
- выявлять в процессе эксперимента признаки, свидетельствующие о протекании химической реакции;
- проводить качественные реакции, подтверждающие наличие в водных растворах веществ отдельных ионов.

Примерные темы проектов:

1. Чудесный мир бумаги.
2. Много ли соли в солонках страны?
3. «Соляные бунты» в России.
4. Физиологический раствор в медицинской практике.
5. Память воды.
6. Влияние влажности воды на самочувствие человека.
7. Скользящая и мокрая вода.
8. Я знаю, как вывести пятна со страницы книги.
9. Синтетическая бумага – миф или реальность?
9. История бумажных денег.
10. Берем воду в космос.
11. Витамины.
12. Особенный гриб Александра Флеминга.
13. Химиотерапия. Ее основы.



14. Соединение серы и селена в косметике.

15. Химическая завивка и обесцвечивание волос.

16. Дезодорант, холодильник и озоновый щит планеты.

17. Полимеры и медицина.

18. Наркотики: характер влияния на человека. Опасность применения.

19. Химические материалы для создания искусственных органов.

20. Гончарный круг. История человечества.

21. Современные строительные материалы.

22. Мы строим дачу (состав и свойства строительных материалов для бытового строительства).

23. Мое представление о городе будущего.

24. Фарфоровые и фаянсовые изделия в моем доме.

Список литературы

1. Энциклопедия для детей Т. 17. М.: Аванта+, 2000.
2. Дудоров И.Г. Общая технология силикатов М.: Стройиздат, 1987.
3. Шульпин Г.Б. Эта увлекательная химия М, : Химия, 1984.
4. Мир химии. Санкт –Петербург, М.: Экспресс, 1995.
5. Энциклопедический словарь юного химика. М.; Педагогика, 1982.
5. Войцеховская А.Л. Косметика сегодня М, : Химия 1998 г.
6. Владимиров Л.И. Всеобщая история книги. М.; Книга, 1988.
7. Лялько В.И. Вечно живая вода. Киев.; 1972.
8. Быстров Г.П. Технология спичечного производства, М.: Гослесбумиздат, 1961.

«Адымнар-Алабуга» күптелле белем бирү комплексы,
«10 нчы күппрофильле лицей» ГБМБУ, Алабуга шәһәре

ӘДӘБИЯТ ДӘРЕСЛӘРЕНДӘ ЯҢА ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛӘР

Заманча әдәбият дәресе нинди булырга тиеш? Бу сорау татар теле һәм әдәбияты укытучылары өчен актуаль булып тора. Бүгенге көндә киләчәк буын үз фикерләрен әйтергә авырсына. Безне, укытучыларны, күп кенә балаларның сүзлек запасының ярлы булуы, туган телдә аз аралашуы, кайберәүләрнең, гомумән, китапларны укымавы борчый. Балаларны белемнәрне мөстәкыйль рәвештә активлаштыручы яңа нәтиҗәле ысуллар һәм алымнар куллансаң, бу проблеманы күпмедер дәрәҗәдә хәл итәргә мөмкин. Әлеге мәкалә дә дәрестә яңа педагогик технологияләр куллануга багышлана. Анда мәгълүмати-коммуникация технологияләре; проектлар технологияләре, тәнкыйди фикерләү технологияләре, буктрейлер һәм башкалар характерлана.

Полилингвальный образовательный комплекс «Адымнар-Елабуга»,
МБОУ «Многопрофильный лицей №10», г. Елабуга

Новые педагогические технологии на уроках литературы

Каким должен быть урок современной литературы? Этот вопрос является актуальным для учителей татарского языка и литературы. Сегодня будущим поколениям трудно высказывать свое мнение. Нас, учителей, беспокоит то, что многие дети плохо владеют словарным запасом, мало общаются на родном языке, а некоторые вообще не читают книги. В некоторой степени эту проблему можно решить, если применять новые эффективные методы и приемы, которые активизируют обучение детей самостоятельно. Данная статья также посвящена применению на уроке новых педагогических технологий. Информационно-коммуникационные технологии; характеризуются технологиями проектирования, технологиями критического мышления, буктрейлером.

**Зөлфирә Сәләхетдин кызы
Данилова,**
«Адымнар-Алабуга» күптелле белем
бирү комплексы

Розалия Илдар кызы Әшрәфуллина,
«10 нчы күппрофильле лицей»
ГБМБУ, Алабуга шәһәре



«Адымнар-Алабуга» күптелле
белем бирү комплексы



«10 нчы күппрофильле лицей»
ГБМБУ, Алабуга шәһәре

Төп сүзләр: нәтиҗәле ысуллар һәм алымнар, педагогик технологияләр, мәгълүмат технологияләре, арт-технологияләр, буктрейлер, тәнкыйди фикерләү технологияләре.

Бүгенге көндә белем бирү сыйфаты төрле факторларга бәйле булуы белән билгеле, әмма ул һич кенә дә укыучыларның белемнәр суммасы белән генә үлчәнми. Укучы мәктәптә алган белемнәрен барыннан да элек гамәлдә куллана белергә тиеш. Шушы юлды мәктәпләрдә белем сыйфаты үсешенә бер шарты буларак яңа педагогик технологияләрнең кулланылыш активлыгын атылар [Ильенкова, интернет-ресурс]. Хәзерге уку-укыту системасына яңа социаль заказ буенча эшләргә туры килә: аңа белемле генә түгел, мөстәкыйль, креатив фикер йөртүче, кыска вакыт аралыгында төрле идеяләр тәкъдим

итә алучы, җәмгыятькә яңа продукт тәкъдим итәргә сәләтле шәхес тәрбияләү бурычы йөкләнә. Шулай да кайбер дәресләрдә, мәсәлән, татар әдәбияты дәресләрендә яңа педагогик технологияләр куллану проблемасы әлеге кадәр тиешле дәрәҗәдә өйрәнелмәгән.

Яңа технологияләр һәрвакытта да нинди дә булса яңа әйбер уйлап чыгаруны күздә тотмый, бу башка мәдәният шартларында уйлап чыгарылган һәм хәзерге шартларга яраклаштырылган технологияләр, укыту методлары да булырга мөмкин дип белдерә галимнәр. Белем бирү процессында аеруча да киң таралыш алган яңа педагогик технологияләр рәтенә алар түбәндәгеләрне кертә: карый: мәгълүмати-коммуникацион технологияләр; проектлар технологиясе, тәнкыйди фикерләү технологиясе, арт-технологияләр һ.б.лар [Махмудова, Му-



хамадиев, интернет-ресурс]. Аерым очрактарда алар бер-берсе белән керешеп тә китә. Әйтик, проектлар технологиясен гамәлгә куюда еш кына мәгълүмати-коммуникацион технологияләргә мөрәжәгать ителә.

Югарыда саналган технологияләренә характерлап үтик.

Мәгълүмати-коммуникацион технологиялар термины кысаларында «педагогик эшчәнлектә югары нәтижеләргә ирешү өчен әһәмиятле чара буларак мәгълүмат эшкәртүнең төрле жайланмалары, механизмнары, ысуллары, алгоритмнары җыйналасы» аңланыла [Пырерко, 2018: 359]. Белгечләр уку-укыту процессында аеруча да еш кулланыла торган мәгълүмати технологиялар рәтенә түбәндәгеләрне кертә:

компьютер һәм мультимедиа проекторы ярдәмендә күрсәтелә торган электрон дәреслекләр;

электрон энциклопедияләр һәм белешмәлекләр, электрон китапханә;

мультимедиа;

тест үткәру тренажёрлары һәм программалары;

Интернетның белем бирү ресурслары (мәсәлән, Learnis, Surprizeme, Learnings App, Tatzet һәм башка платформалар; «Квесто-дел» конструкторы һ.б.лар);

видео– һәм аудиотехника [Савотина, Реймер, Завада, Кывыржик, 2021: 151].

Проект технологиясе нинди дә булса проблеманы өйрәнү һәм гамәли нәтижәсен күрсәтү өчен укучыларның мөстәкыйль эшчәнлегенә нигезләнган заманча укыту методы булып тора. Белем бирү проектларын классификацияләүгә төрлечә якын килү күзәтелә. Әйтик, Е.Р. Авилова һәм Н.Х. Кислякова эчтәлек буенча проектларның түбәндәге типлары барлыгын күрсәтә:

Монопредмет проектлар – конкрет предмет материалында башкарыла;

Предметара проектлар – берничә предмет буенча чиктәш темалар интеграцияләнә, мәсәлән, рус теле – татар теле яки әдәбият һәм тарих [Авилова, Кислякова, 2017: 144].

Шушы ук галимнәр, проектларның индивидуаль һәм төр-

кемнәрдә башкарыла торган төрләрән аерып күрсәтә.

Е.С. Полат проектларның түбәндәге типологиясен тәкъдим итә:

эзләнү-тикшеренү проектлары. Алар структуралары буенча чын фәнни тикшеренү эшләрәнә якын (теманың актуальлегә дәлилленә, проблема, тикшеренү предметы һәм объекты, бурычлар, методлар, мәгълүмат чыганаclarы билгеләнә, гипотеза тәкъдим ителә, нәтижеләр гомумиләштерелә).

Ижади проектлар. Аларның җентекләп эшләнелгән төгәл структурасы юк. Нәтижәсе – ижади эш (видеофильм, репортаж, электрон альбом, буктрейлер һ.б.лар).

Мәгълүмати проектлар. Нинди дә булса вакыйга яки күренеш турында мәгълүмат җыю һәм аның белән кызыксынган кешеләрне, аудиторияне таныштыру, фактларны анализлау һәм гомумиләштерү; эзләнү-тикшеренү эшләре белән охшаш һәм аларның состав өлеше булып торалар, презентация таләп ителә.

Ролье проектлар. Аларда структура проект финалына кадәр

ачык булып кала. Проектта катнашучылар төрле рольләрдә чыгыш ясарга мөмкин: әдәби һәм әкияти геройлар, замандашлар һ.б. лар. Мондый проектларда рольле уен өстенлек итә [Полат, 2000: 3 – 10].

Тәнкыйди фикерләү технологиясе, заман таләпләренә туры килә торган технология буларак бүгенге көндә төрле предметлары, шул исәптән, татар әдәбиятын укутуда актив кулланыла. Технологиянең уңышлы ягы – укучыларны уку-укыту вакытында гына түгел, тормышта да кулланыла алырдай фикерләү күнекмәләрен үстерү. Системалы рәвештә мондый технологиягә нигезләнган дәресләр үткәрелгәндә, укучыларда ачыклык, сыгымчалык, рефлексиялелеккә омтылган яңа фикерләү стили формалаша. Мондый технологиягә нигезләнган дәресләрнең структур төзелеше, кулланыла торган метод һәм алымнар башка төр дәресләрдән аерылып тора, һәм болар дәрес эшкәртмәләрендә дә чагылыш таба, әлбәттә. Мондый дәрес өч этаптан тора: чакыру, төшенү, рефлексия. Кыскача гына аңлатма биргәндә, һәр этапның үзенчәлекләре түбәндәгеләрдән гыйбарәт:

Чакыру этабында укытучының төп максаты дәрескә карата кызыксыну тудыру.

Тәнкыйди фикерләү технологиясе буенча оештырылган дәреснең икенче этабы – төшенү. Биредә яңа материал үзләштерелә.

Рефлексия – гомумиләштерү этабы.

Арт-технологияләр – сәнгатьнең, белем бирү процессында шәхеснең ижади потенциалын үстерүгә юнәлтелгән төрләре җыелмасы. Әлеге технологиянең алымнары булып картиналар, карикатуралар, диаграммалар, коллажлар, слайдлар, инсталляцияләр ясау; әкиятләр, җыр-шигырьләр иҗат итү тора.

Җыеп кына әйткәндә, проектлар технологиясе, мәгълүматикоммуникацион технологияләр, тәнкыйди фикерләү технологиясе, арт-технологияләр дәресләрдә укучылар эшчәнлеген активлашты-

рырга сәләтле яңа педагогик технологияләр булып торалар. Алар укытучыга белем бирү процессы өчен уңайлы шартлар тудырырга ярдәм итәләр, дәресләрне күпкә кызыктырак һәм нәтиҗелерәк ясыйлар.

Тугызынчы сыйныф укучылары белән эштә яңа педагогик технологияләрне нәтиҗәле кулланып беренче нәүбәттә аларның яш үзенчәлекләрен аңлау, белү, күзәтүне таләп итә. Әлеге очракта укытучы белем бирүче, белемгә юл ачучы буларак кына түгел, ә үзен оста психолог итеп тә күрсәтергә тиеш.

Тугызынчы сыйныф укучылары физик һәм психик өлгергәнлек белән характерлана торган иртә яшьлек чорын кичерәләр. Бу чорда физик күрсәткечләр генә үсеп калмый, ә бәлки фикерләү процесслары да үсә, тотрыклы кызыксыну даирәсе формалаша, ихтыяр көче дә үсеш кичерә. И. Кон, психология галиме әлеге яштың төп үзенчәлек итеп үзәк үсешен атый [Кон, 1989: 56]. Үсмерлек чорында да укучыларның үзәк үсеше алга китә, әмма нәкъ менә тугызынчы – унберенче сыйныф укучыларында ул, психологлар белдерүенчә, сыйфат үзгәреше кичерә: «үсмер бала үзен хәзерге вакытка нисбәтле рәвештә бәяләсә, югары сыйныф укучысы – килчәккә нисбәтле рәвештә бәяли» [Кон, 1989: 67]. Безнең фикеребезчә, укытучылар әлеге мөһим үзенчәлекне белеп эш итәргә тиеш.

Танып белү өлкәсендәге үзгәрешләргә дә тукталып китү урынлы булыр. Әлбәттә, тугызынчы сыйныф укучыларында танып белү процесслары инде формалашкан була. Ләкин, психологиядә нәкъ югары сыйныф укучыларының танып белү эшчәнлегенә бәйле берничә моментны аерып карыйлар. Н. Палагина хезмәтенә таянып, эшебез кысаларында аерым әһәмияткә ия булган түбәндәге үзенчәлекләр турында әйтеп китүне дөрес, дип саныйбыз:

теоретик (нәзари) фикерләү үсеше; реаль һәм гипотетик вакыйгаларның вариантларын ана-

лизлауга сәләт; мәктәптә дә, дустанә аралашуда да дискуссияләр белән мавыгу;

дөньяга караш формалашу; махсус күнекмә, сәләтләрнең сизелерлек үсеше;

кызыксыну даирәсенең юнәлеш алган булуы, ягъни укучыны теләсә нинди тема, эшчәнлек белән кызыксындыру катлаулы, бу даирә инде еш кына формалашкан була [Палагина, 2005: 225 – 226].

Аталган үзенчәлекләр укучылар белән проект эшчәнлегенә актив мөрәҗәгать итү мөмкинлеген бирәләр. Галимнәр дә проект эшчәнлегенең нәкъ менә югары сыйныф укучылары белән гомуми ашыруның әһәмиятен асызык-лылар [Слепенкова, 2003; Елизарова, 2009]. Психологлар үсмернең үзбилгеләнүе белән югары сыйныф укучысының үзбилгеләнүе арасындагы аерманы күрсәтәләр: «үсмер чакта мәктәп укучысы олылар белән янәшә басарга, алардан берни белән аерылмаска омтыла, иртә яшьлектә исә тирә-яктагыларның аның индивидуальлеген танулары, оригинальлегенә күрүләре, гомуми массада аермалы булуының билгеләүләре әһәмиятле санала» [Якобсон, 1964: 87].

Югары сыйныф укучыларында нәтиҗәгә ирешү, шәхси казанышларга ирешүгә омтылыш көчәя, шуңа аларны ижади эшкә тарту катлаулы түгел, әлбәттә, укучыны кызыксындыра алу да әһәмияткә ия.

Бүгенге укучылар мәгълүматны китаптан эзләүгә караганда, Интернет-чараларга мөрәҗәгать итүне кулайрак күрәләр. Шунан иштә тотып, теге яки бу әсәрне яисә әдип ижатын өйрәнгәндә, интернет-чыганаclarга, цифрлы технологияләргә мөрәҗәгать итәргә була. Тугызынчы сыйныф укучылары инде ижади фикер йөртүдә дә, цифрлы технологияләрдән файдалануда да, гадәттә, зур осталык күрсәтәләр. Аларның шушы осталыкларын әдәби белем һәм күнекмәләренә ныгыту максатларында да кулланырга мөмкин. Бу очракта буктрейлер ясау алымын кулланырга тәкъдим итәбез. Га-

лимнәр аны проектлау технология-сенең бер методы буларак карыйлар. Проект эше шикелле үк, буктрейлер ясау да эшне планлаштыру, мәгълүмат эзләү, аны эшкәртү, аны ахыр продукт – буктрейлер итеп формалаштыру һәм башкаларга тәкъдим итүне күздә тотта.

Газинур Моратның тугызынчы сыйныфта өйрәнелә торган «Шагыйрь авылы» шигырен буктрейлер аша өйрәнүне тормышка ни рәвешле ашырырга мөмкин икәннен карыйк.

Эшнең беренче этабында буктрейлер төзүнең максатын билгеләү кирәк. Әйтик, берничә укучы башкаларны да «Шагыйрь авылы» әсәрен укуга җәлеп итү, аларны әлеге шигырь белән кызыксындыруны максат итеп куялар, ди. Алга таба әлеге эшне кызыклы, мавыктыргыч итеп оештыру өчен сценарий төзү сорала. Укучылар төркемдә эшләп, берничә вариант уйлап карыйлар, арадан иң уңышлысы буктрейлер сценарие буларак сайлана. Әлеге эшне башкарганда укучылар текст иҗат итүне генә күздә тотмыйлар. Буктрейлерның сценариесенә ярашлы рәвештә тавыш, фотосурәт, анимация һәм башка алымнардан файдалану мәсьәләләре дә хәл ителә. Шулай ук вакытта укытучы кисәтергә тиеш: буктрейлер идеяне, әсәрнең эчтәлеген әзер рәвештә җиткерергә тиеш түгел, ә бәлки тамашачыларда, ягъни буктрейлерны караучыларда кызыксыну, әсәрне укып, идея-эчтәлеген мөстәкыйль аңлау омтылышы тудырырга тиеш. Бу яктан укучыларның иҗади фикерләве, креатив идеяләренә тормышка ашырулары өчен киң майдан ачыла. Мөмкин булган вариантларның берсен тәкъдим итәбез. Буктрейлер экрандагы язу белән ачыла. Кадрда «Газинур Морат, «Шагыйрь авылы» шигыре» дигән язу, әлеге сүзләрдән соң бер юл астарак җәя эчендә «Рөстәм абыйга» сүзләре яктырыла.

Алга таба, укучылар тарафыннан төшерелгән видеорәтләр яки, мондый мөмкинлек булмаган очракта, фотосурәтләр куела. Аларның беренчесендә Рөстәм Минга-

лим фотосы урын алырга мөмкин. Фото астында шагыйрьнең яшәү еллары (1937 – 2014) теркәлә.

«Шагыйрь авылы» шигырендә мондый юллар бар:

Ә бүген бер авыл вафат,
Шагыйрь авылы – Йолдыз.

Беләм, Мингалим, авылсыз

Мәңгелек ятим, тол без [Хәсәнова, Сафиуллина, Гарифуллина, 2017: 169].

Киләсе видео/фоторәт шушы өзеккә нисбәтле була ала. Рөстәм Мингалим туган авыл – Самар өлкәсенең Йолдыз авылының рәсем-сурәтен Интернет киңлегендә табу мөмкинлеге юк, чөнки әлеге авылда бүгенге көндә бер кеше дә яшәми. Шунлыктан, икенче видео яки фоторәттә әлеге авыл урнашкан урынны картада күрсәтергә була. Әйтик, Википедия интернет-энциклопедиясендә авылның элек урнашкан ноктасы болай күрсәтелә [Википедия, интернет-ресурс]:(1 рәс.)

Фоторәттә дә шушы рәсем урын алырга мөмкин. Әлеге фото янында кыскача гына мондый мәгълүмат теркәлә ала: «Йолдыз – Самар өлкәсенең Камышлы районы Камышлы авыл җирлегенә кысаларында ташландык татар авылы. Ул район үзәге Камышлы авылынан төньяк-көнбатышка туры сызык буенча якынча дүрт километр ераклыкта урнашкан. Авылга 1920 нче елларда Камышлы авылынан күчеп килүчеләр тарафыннан нигез салынган. 2002 нче елдан биредә даими яшәүче халык юк».

Алга таба, укучылар шигырьнең түбәндәге юлларына бәйлә рәвештә эшләргә мөмкин:

Таныйм синең авылыңны,

Таныйм да... тынып калам.

Энә кызлар суга төшә

Чирәмле тыкрыклардан.

Энә әнкәң көтү куа,

Энә син... малай чагың.

Белә микән ул төп йортта

Мәңгегә калачагын? [Хәсәнова, Сафиуллина, Гарифуллина, 2017: 169].

Әйтик, чираттагы фоторәтләргә көянтә белән суга төшүче кызлар рәсеме, авыл апаларының көтүе кууы, бер малайның авыл йортын-

да төшкән фотосы чыгарыла. Азак-кы фото итеп ташландык авыл, йорт сурәте китерелә. Шигырь:

Әремле нигез өстендә

Җилләр укый җеназа.

Шагыйрьнең авылы вафат –

Тын калыгыз беразга [Хәсәнова, Сафиуллина, Гарифуллина, 2017: 169],

дип тәмамлана.

Ташландык авыл, йорт фото-ларын Интернет челтәрендә күпләп табарга була. Мәсәлән, укучылар түбәндәге фотога тукталырга мөмкин(2 рәс.)

Буктрейлер эшнең авторларын атау белән тәмамлана. Мәсәлән:

идеяне тәкъдим итүче – Шакиров Инсаф;

компьютер графикасы – Зиннәтов Сәйдәш;

режиссер – Хөснуллин Ислам һ.б.

Шул рәвешле, укучылар Газинур Моратның әлеге шигыренә Рөстәм Мингалимнең туган авылына багышланып язылуын тамашачыга күрсәтәләр, хәтта әсәрнең мәгънәсен дә кинәләп, рәсемнәр белән асызыкыйлар, әмма төп нәтижә тамашачының (буктрейлерны караучының) үзе тарафыннан чыгарылырга тиеш буларак аңлашыла. Моңың өчен аталган шигырьне уку кирәк. Шулай итеп, укучылар төп максатларына ирешәләр: Газинур Моратның «Шагыйрь авылы» шигыре белән кызыксындыру тудыралар.

Нәтижә ясап, шуны әйтергә кирәк: Газинур Моратның «Шагыйрь авылы» шигырен өйрәтү максаты белән проект технологиясе методы – буктрейлер алымына мөрәҗғәгать итү уңышлы. Бу очракта укучылар әсәрнең кыйммәтен аңлап кына калмыйлар, аңа карата башкаларда да кызыксындыру уяту ситуациясендә калдырылалар. Проблеманы чишү дөвәмында алар, беренчедән, предмет белемнәрен, икенчедән, иҗади фикерләү осталыкларын эшкә җигәләр.

Тугызынчы сыйныфта хәзерге татар поэзиясен өйрәнү кысаларында укучыларның Рөстәм Мингалимнең «И сары көз!». шигыре

белән танышулары да каралган. Шигырьне анализлауда без тән-кыйди фикерләү технологиясенең «Алты эшләпә» методына таянырга тәкъдим итәбез. Бу метод когнитив психология өлкәсендәге күренекле белгеч Эдвард де Боно тарафыннан эшләнелгән. Метод безнең игътибарны укучыларның тәнкыйди фикерләү эшчәнлеген, күзаллавын үстерү белән җәлеп итә. Галимнәр искәртүенчә, «Алты эшләпә» методы – рольле уен методикасы. Билгеле бер төстәге эшләпә киеп (эшләпәләрне чынлыкта да кияргә була яки алар уйда гына булырга мөмкин), укучы әлеге эшләпәгә туры килгән билгеле бер роль уйный, проблемага билгеле бер ноктадан карый. Эшләпәсен алыштырып, укучы ролен дә, мәсәләне өйрәнү ракурсын да алыштыра» [Самсонова, интернет-ресурс]. Әлеге методиканы Рөстәм Мингалимнең «И сары көз!». шигырен өйрәнгәндә куллану үзенчәлекләрен карыйк. Дәрәслектә әсәр белән эшләү өчен тәкъдим ителгән сорау-биремнәренң берничәсе түбәндәгечә яңгырый:

«Сары» сүзенә салынган мәгънәләрне санап чыгыгыз. Ни өчен сары төс сагыш мәгънәсен белдерә? Бәхәсләшегез.

Лирик геройның халәте ни сәбәпле сары?

Ул кайчан бу хәлгә төшкән? [Хәсәнова, Сафиуллина, Гарифуллина, 2017: 168].

Әсәрнең исеменә чыгарылган һәм шигырь белән эшләү өчен тәкъдим ителгән сорауларда да сары төскә басым ясалганын истә тотып, «Алты эшләпә» методикасы буенча эш тә шушы төс кысаларында оешты. Искәртеп үтик: әлеге эшкә укучыларның алдан әзерләнеп килүләре шарт, чөнки кайбер эшләпә буенча эшләүчеләргә төрле чыганақлардан мәгълүмат җыярга вакыт кирәк. Шунлыктан, мондый эш оештырылышы укучыларга алдан хәбәр ителергә тиеш.

Әйтик, ак эшләпә кигән укучылар бары тик фактлар белән эшләргә әзерләнәләр, биредә хис-кичерешләренә тасвирлауга, субъ-

ектив бәя бирүгә урын юк. Укучылар ак эшләпә киеп, сары төс турында билгеле булган, үзләре җыеп туплаган фактларны хәбәр итәләр. Мәсәлән: «Сары төсе гомумсыйфатлары буенча затлы төс (алтын төсе) булса да, татар халкы аңында ул сагыш-моң, сагыну-юксыну, шулай ук аерылышу, хыянәт кебек мәгънәләрне чагылдыра. Сары төскә карата негатив караш борынгы заманнарда ук урнашкан. Литургиканың төс каноны буенча, христиан динендә сары төс табу саналган (урта гасырларда Иуда сары төстә тасвирланган). Соңрак, Франциядә сары төс белән хыянәтне һәм җинаять эшләрен билгеләгәннәр».

Кызыл эшләпә ак эшләпәнең капма-каршысы. Ул эмоциональ фикерләү, хис-кичерешләр, интуиция өчен җавап бирә. Кызыл эшләпәле укучылар дәрәслектәге «Лирик геройның халәте ни сәбәпле сары?». [Хәсәнова, Сафиуллина, Гарифуллина, 2017: 168] сораына җавап бирәләр. Аларның җавабында түбәндәге фикерләр яңгырагач мөмкин: еш кына җәй үтеп көз җитү кеше күңеленә моңсулык өсти. Лирик геройның күңел халәте сары булу да табигатьтә көз җитү белән бәйле, дип уйлыйбыз, аның хис-кичерешләрендә эч пошу, ямансулау ноталары сизмәләнә һ.б.лар.

Кара эшләпә хакыйкать, дәрәслек, аек акылны символлаштыра. Әлеге эшләпәне кичүчеләр һәр идеядә йомшак якларны, тискәре, негатив, кызганыч, әрнүле моментларны табарга һәм аларга игътибар юнәлтергә тиеш. Мисал өчен, укучылар тарафыннан түбәндәгеләр искәртелергә мөмкин: лирик геройның күңел халәте сары булу җәй үтеп көз җитү белән генә бәйле булмаса, ә гомумән депрессия билгесе булырга мөмкин. Кешеләрнең депрессиягә бирелүе ешрак көз фасылына туры килә. Галимнәр депрессия симптомнары буларак күңел төшенкелеген, кәефсезлек, боеклыкны атыйлар. Шигырьдәге түбәндәге юллар да лирик геройның шундый халәтенә ишарә итә:

«Әй сарысың, бигрәк сары: хәлем шулдыр, күрәсең. Дусларымның хәле хәзер шулай була күрмәсен»

[Хәсәнова, Сафиуллина, Гарифуллина, 2017: 168].

Сары эшләпә проблемага оптимистик, уңай карашны күздә тотта. Мәсәлән, аларның чыгышлары түбәндәгечә оешырга мөмкин: сары төс ул сагыш, юксыну, аерылышу төсе генә түгел, әлеге төс барлык кешеләргә, тереклеккә җылы бирүче Кояш төсе дә. Татар халкы аңында да бу төснә сагыш төсе дип кенә чикләү, дәрәслек түгел, бит халкыбыз телендә уңай мәгънәгә ия «сары майдай эрү», «күңелгә сары май булып яту» гыйбарәләре дә яшәп килә һ.б.лар.

Яшел эшләпә – ижади, креатив эшләпә. Бу эшләпәне алган төркем башкалардан ижади булуы белән аерылып торырга тиеш. Мәсәлән, бу төркемгә шигырь буенча менталь (интеллектуаль) карта ясарга тәкъдим итәргә була. Мондый карта ясауның үзенчәлекләре бар. Укучы мондый карта белән таныш булмаса, укытучы аңлатма бирә, махсус кагыйдәләр җыелмасы тарата.

Әйтик, мондый карта буенча эшләгәндә, көз сүзе түбәндәге сүзләр белән бәйләнеш хасил итә ала: көз – сары яфраклар – яңгыр – җил – җылы киемнәр – уңыш һ.б.лар. Икенче сүзләр ассоциатив чылбыры сары сүзе белән бәйле булырга мөмкин. Укучылар, картаны ясаганда, сүзләр белән генә түгел, рәсемнәр белән дә эш итә ала алалар. Бу очракта мәгълүмат тагын да ныграк истә кала. Иң мөһиме, менталь карта әзер булгач, укучылар аны башка төркемнәргә күрсәтә, аның буенча чыгыш ясыи белергә тиеш.

Зәңгәр эшләпә фәлсәфи фикер йөртүне күздә тотта. Ул дәрәслеккә йомгак ясарга ярдәм итә. Гомуми нәтиҗәләр чыгарыла. Бу эшләпә «хуҗалары» башкаларның фикерләрен игътибар белән тыңларга тиеш, чөнки алар алдында иң җаваплы бурыч – барлык төркемнәренң җавапларын



берләштереп, нәтижә чыгару тора. Зәңгәр эшләрә киючеләргә дәрес темасы буенча эссе язарга тәкъдим итәргә мөмкин. Эссе алымы шул ягы белән игътибарга лаек: һәр укучы үзәккә куелган мәсьәләне анализлап, мөстәкыйль карарга килә. Эссенң төп кагыйдәсе – туктамаска, язганны яңадан укымаска, төзәтмәскә. Эссе язучыларның рефлексив эшчәнлегә булып тора. Аларның һәркайсы эссенң темасын мөстәкыйль конкретлаштыра, мәсәлән, укучылар тарафыннан көз фасылына эссе-мөрәҗҗәгать языла ала, әлбәттә, биредә Рөстәм Мингалим шигыре белән бәйләнеш тә сиземләнергә тиеш.

Шул рәвешле, хәзерге татар поэзиясен өйрәтүдә тәнкыйди фикерләү технологиясе тәкъдим иткән «Алты эшләрә» алымы да уңышлы гамәлгә куела ала. Укучылардан якынча нинди җаваплар көтәргә була – эшебездә шул хакта да фаразлар бирелә. Алар, бер яктан, укытучыга укучыларны якынча ни рәвешле мотивлаштырырга

һәм ни рәвешле җавап бирергә этәргеч булып та торалар. Ләкин, иң яхшысы, әлбәттә, укучыларның үз фикерләренә таянып иҗади һәм мөстәкыйль эшләүләре. Әлбәттә, тәнкыйди фикерләү технологиясенң башка, әлегә фәнни эшебездә телгә алынмаган алымнары да шактый күп.

Йомгак ясап, шуны әйтергә була: тугызынчы сыйныфта хәзерге татар поэзиясен өйрәткәндә проект технологиясенң бер методы буларак танылган буктрейлер ясауны һәм тәнкыйди фикерләү технологиясен уңышлы файдаланырга була.

Кулланылган әдәбият исемлеге

1. Хәсәнова Ф.Ф., Сафиуллина Г.М., Гарифуллина М.Я. Татар әдәбияты: рус телендә төп гомуми белем бирү оешмалары өчен дәреслек (татар телен туган тел буларак өйрәнүче укучылар өчен). 9 нчы сыйныф. Ике кисәктә. 2 нче кисәк. – Казан: «Мәгариф – Вақыт» нәшр., 2017. – 191 б.

2. Авилова Е.Р., Кислякова Н.Х. Метод проектов: история возникновения, типология, структура // История России и Татарстана: Итоги и перспективы энциклопедических исследований: Сборник статей итоговой научной конференции научных сотрудников Института татарской энциклопедии и регионоведения АН РТ, Казань, 31 мая 2017 года / Институт татарской энциклопедии и регионоведения АН РТ. – Казань: Академия наук Республики Татарстан, 2017. – С. 143 – 147.

3. Елизарова Е.А. Формирование проектных умений старших классов в корпоративном образовательном взаимодействии: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Оренбург, 2009. – 22 с.

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

В статье представлен опыт формирования в сельской общеобразовательной школе практико-ориентированной образовательной среды, направленной на развитие исследовательской активности обучающихся через интеграцию лабораторного оборудования, цифровых инструментов и междисциплинарных учебных задач. На основе анализа педагогической деятельности в МБОУ «Верхнесиметская СОШ» Сабинского муниципального района Республики Татарстан показано, как обновление материально-технической базы и методического сопровождения способствует повышению мотивации учащихся к изучению биологии, химии и смежных дисциплин, а также их вовлечению в проектную и научно-исследовательскую деятельность. Особое внимание уделено роли учителя как проектировщика образовательной среды и организатора сетевого взаимодействия. Результаты свидетельствуют о росте качества учебных достижений, расширении возможностей для профессионального самоопределения и укреплении позиции сельской школы как центра образовательных инициатив.

ТР Саба МР «Югары Симет урта белем бирү мәктәбе» МБГББУ

Мәктәп укучыларының тикшеренү активлыгын үстерү шарты буларак гамәли юнәлешле белем бирү мохите

Руфия Раисовна Халиуллина,
учитель биологии и химии
МБОУ «Верхнесиметская СОШ»
Сабинского МР РТ

Мәкаләдә авыл гомуми белем бирү мәктәбендә лаборатория җиһазларын, цифрлы инструментларны һәм дисциплинаара уку мәсьәләләрен интеграцияләү аша укучыларның тикшеренү активлыгын үстерүгә юнәлдерелгән гамәли юнәлешле белем бирү мохитен булдыру тәҗрибәсе тәкъдим ителә. Татарстан Республикасы Саба муниципаль районының «Югары Симет урта гомуми белем бирү мәктәбе»ндә педагогик эшчәнлекне анализлау нигезендә матди-техник базаны һәм методик ярдәмне яңарту укучыларның биологияне, химияне һәм катнаш дисциплиналарны өйрәнүгә кызыксынуын арттыруга, шулай ук аларны проект һәм фәнни-тикшеренү эшчәнлегенә җәлеп итүгә ничек ярдәм итүе күрсәтелде. Укытучының белем бирү мохитен проектлаучы һәм үзара хезмәттәшлекне оештыручы роленә аерым игътибар бирелде. Нәтиҗәләр укудагы казанышларның сыйфаты үсүен, һөнәри үзбилгеләнү мөмкинлекләренә киңәюен һәм авыл мәктәбенең белем бирү инициативалары үзәге буларак позициясенә ныгуын күрсәтә.



МБОУ «Верхнесиметская СОШ»
Сабинского МР РТ

Современные вызовы образовательной политики требуют переосмысления роли сельской школы не как периферийного звена системы, а как потенциального центра локального развития. Особенно актуальной становится задача обеспечения равного доступа

к качественным образовательным ресурсам, включая возможности для экспериментальной и исследовательской деятельности в области естественных наук. Исторически сельские школы сталкиваются с ограничениями, связанными с малой наполняемостью, недостатком современного оборудо-

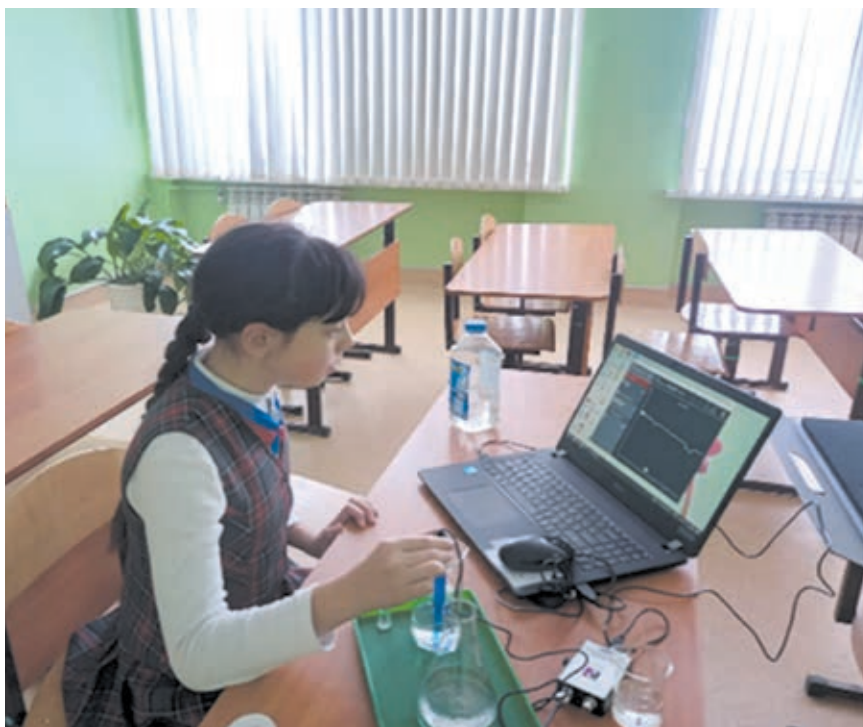
вания и кадровой мобильностью, что снижает мотивацию учащихся к углублённому изучению научных дисциплин.

В то же время педагогическая теория и практика всё чаще подчёркивают значимость активных, практико-ориентированных форм обучения как условия формирования научного мышления, критической рефлексии и готовности к решению реальных проблем. Согласно концепции деятельностного подхода (Л.С. Выготский, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов), освоение знаний наиболее эффективно в контексте самостоятельной деятельности, особенно когда учащийся выступает не пассивным получателем информации, а субъектом исследования.

Причиной появления «Точки роста» стало осознание необходимости подготовки нового поколения учеников, способных к критическому мышлению, к решению сложных задач и к работе с новыми технологиями. Основные идеологи проекта стремились создать пространство для экспериментов и разработки инновационных подходов к обучению, где учащиеся могли бы не только осваивать теоретические знания, но и применять их на практике.

Создание таких образовательных центров, как «Точка роста», подтверждает важность программ, направленных на улучшение качества образования. Они служат примером того, как можно эффективно использовать современные методики, ресурсы и технологии для достижения ощутимых результатов в обучении учеников. Подобные инициативы не только трансформируют образовательный процесс, но и создают прочную основу для будущих успешных изменений в системе образования страны.

Центр образования естественно-научной направленности «Точка роста» сформирован с учетом наиболее актуальных направлений в сфере образования. Основная цель этого учреждения заключается в создании среды, способствующей развитию и углублению инте-





реса учащихся к естественным наукам. Это соответствует современным образовательным трендам, направленным на интеграцию науки и практики, а также на поощрение исследовательской деятельности в школьной системе.

Важной задачей центра является разработка и внедрение образовательных программ, которые учитывают как академические требования, так и интересы детей к экспериментальной деятельности. Так, учащиеся имеют возможность не только осваивать теоретические знания, но и применять их на практике в условиях современных лабораторий.

Одним из приоритетных направлений является использование цифровых технологий, что позволяет шире охватить аудиторию. Программы, гибко адаптируемые под потребности различных категорий учащихся, обеспечивают доступность, способствуя вовлечению в научную деятельность

даже тех, кто ранее не имел возможности изучать естественные науки на более глубоком уровне. В этом контексте Центр стремится распространять свои ресурсы не только внутри образовательных учреждений, но и за их пределами, включая различные мероприятия и открытые уроки. Каждый год проводятся открытые уроки для учителей в рамках школьной недели естественных наук. Открытый урок по теме «Вегетативное размножение растений» проведен для учителей биологии, химии и географии Сабинского муниципального района. В рамках семинара директоров и завучей проведен урок химии в 8 классе по теме «Электролиты и неэлектролиты. Электролитическая диссоциация» (<https://edu.tatar.ru/saby/v-simet/sch/page4685820.htm>).

Также важно отметить, что «Точка роста» работает над повышением квалификации педагогов, подерживая их в освоении новых

методик преподавания, что содействует улучшению качества образовательного процесса. Преподаватели получают возможность участвовать в тренингах и семинарах, что обогащает их опыт и разнообразит подходы к обучению. Так, учителя провели мастер-классы в рамках проекта «Высшая лига. Задача со звездочкой» для организации участия педагогических работников центров «Точка роста» Республики Татарстан.

Разработанные методики преподавания подразумевают активное использование информационных технологий. Это позволяет не только облегчить усвоение материала, но и развивать критическое мышление и навыки работы с информацией, что является актуальной задачей современного образования.

Работа Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста» требует внимания к различным аспектам, которые влияют на его эффективность. Выявилась необходимость совершенствования использования имеющихся ресурсов с целью повышения качества образовательного процесса и улучшения его доступности для различных категорий обучающихся.

Во-первых, педагогам стоит более активно внедрять современные образовательные технологии, включая цифровые платформы и интерактивные методы обучения. Важно организовать регулярные тренинги для учителей, чтобы они могли эффективно использовать эти инструменты и делиться опытом друг с другом.

Во-вторых, необходимо организовать сетевое взаимодействие с другими образовательными учреждениями, что позволит не только обмениваться опытом, но и получать доступ к дополнительным ресурсам, таким как совместные проекты, мастер-классы и лекции от специалистов в области естественных наук.

Третьим направлением улучшения станет развитие системы дополнительного образования,

которое бы расширяло возможности для учащихся. Введение элективных курсов, кружков или специализированных классов по различным естественно-научным направлениям создаст пространство для творческого самовыражения и профессиональной ориентации.

Работа центра «Точка роста» внесла новые подходы в образовательный процесс, что позволило значительно расширить горизонты знаний учащихся в области естественных наук. Основное внимание уделялось не только привнесению современного оборудования и технологий, но и созданию среды, способствующей активному познанию.

Одним из заметных результатов внедрения образовательных программ стало повышение интереса к исследованиям и проектной деятельности. Учащиеся выступают на школьных, муниципальных, республиканских научно-практических конференциях и занимают призовые места. Призерами являются проекты на темы:

«Химические опыты», «Изучение аспирина», «Чайный гриб», «Исследование снега с использованием оборудования центра «Точка роста» (<https://edu.tatar.ru/saby/vsimet/sch/page4525853.htm>).

Кроме того, активное сотрудничество с научными учреждениями позволило не только передать знания, но и создать реальную практику изучения естественных наук. Школьники участвовали в фестивале проектов центров «Точка роста», организованном «Университетом талантов». Учащиеся имели возможность напрямую взаимодействовать с профессионалами, что обогатило их понимание особенностей проектной деятельности.

В заключение данной работы можно подвести итоги, касающиеся использования ресурсов Центра образования естественно-научной направленности «Точка роста». Этот центр был задуман как площадка, способствующая расширению доступа обучающихся к современным образователь-



ным программам в области естественных наук.

Влияние центра «Точка роста» на развитие учащихся нельзя недооценивать. Создание условий для практического обучения и исследовательской деятельности способствует формированию у обучающихся навыков, необходимых для успешной учебы и будущей профессиональной деятельности. Учащиеся, имея доступ к современным технологиям и образовательным программам, становятся более конкурентоспособными на рынке труда и лучше подготовленными к вызовам современного мира.

Таким образом, работа центра «Точка роста» имеет значительный потенциал для улучшения качества образования в области естественных наук.

Анализ педагогической практики в школе показал, что формирование практико-ориентированной образовательной среды становится мощным ресурсом развития как обучающихся, так и самого образовательного учреждения.

Ключевым фактором успеха является профессиональная пози-

ция педагога, который выступает не только как эксперт в предметной области, но и как проектировщик среды, фасилитатор проектов и организатор сетевого взаимодействия с коллегами, научными организациями и родительской общественностью. Результаты участия детей в научно-практических конференциях, конкурсах и фестивалях проектов подтверждают рост их познавательной активности, умения формулировать исследовательские вопросы и работать с эмпирическими данными.

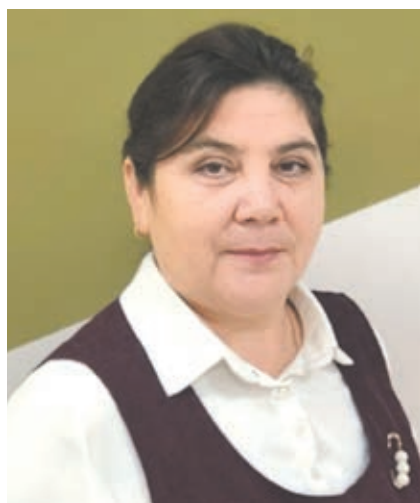
Полученный опыт может быть реплицирован в других школах и дополнен механизмами межшкольного сотрудничества, наставничества и региональной поддержки. Перспективным направлением является дальнейшее развитие модели «школы как исследовательского сообщества», в которой каждый ученик имеет возможность реализовать свой познавательный потенциал, независимо от места проживания.

ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА

Современное образование предъявляет высокие требования к качеству подготовки выпускников, особенно в естественно-научных дисциплинах. Физика как фундаментальная наука играет ключевую роль в формировании научного мировоззрения и развитии инженерного мышления. Однако традиционные методы обучения часто оказываются недостаточно эффективными для вовлечения учащихся в активный познавательный процесс и формирования устойчивого интереса к предмету. В связи с этим актуальным становится внедрение инновационных образовательных технологий, позволяющих сделать обучение более интерактивным, наглядным и практико-ориентированным. Данный проект направлен на повышение эффективности обучения физике посредством использования оборудования «Точки роста», в частности цифровой лаборатории и нейротехнологий, а также комплектов ОГЭ по физике.

ТР Апас МР «Табар Черкене урта гомуми белем бирү мәктәбе» МБГББУ

Мавыктыргыч физика



Татьяна Сергеевна Харитоновна,
учитель физики и математики
МБОУ «Табар-Черкийская СОШ»
Апастовского МР РТ



МБОУ «Табар-Черкийская СОШ»
Апастовского МР РТ

Хәзерге заман мәгарифе чыгарылыш укучыларын әзерләү сыйфатына югары таләпләр куя, аеруча табигый-фәнни дисциплиналарга карата. Физика, фундаменталь фән буларак, дөньяга фәнни караш формалаштыруда һәм инженерлык фикерләвен үстерүдә төп роль уйный. Ләкин укутуның традицион методлары еш кына укучыларны актив танып-белү процессына жәлеп итү һәм предметка тотрыклы кызыксыну формалаштыру өчен житәрлек дәрәжәдә нәтижәле булмый. Моңа бәйле рәвештә укутуны интерактив, күрсәтмәле һәм практик юнәлешле итәргә күбрәк мөмкинлек бирә торган инновацион белем бирү технологияләрен куллану актуальләшә. Әлеге проект «Үсеш ноктасы» җиһазларын, аерым алганда цифрлы лаборатория һәм нейротехнологияләр, шулай ук физика буенча төп дәүләт имтиханы комплектларын куллану юлы белән физиканы өйрәтүнең нәтижәлелеген арттыруга юнәлдерелгән.

Актуальность проекта

Актуальность проекта обусловлена необходимостью повышения качества образования в области физики, развития у учащихся исследовательских навыков и формирования устойчивого интереса к предмету. Использование современных образовательных технологий, таких как цифровая лаборатория и нейротехнологии, позволяет сделать обучение более наглядным, интерактивным и практико-ориентированным. Кроме того, подготовка к ОГЭ по физике требует от учащихся не только знания теоретического материала, но и умения применять его на практике, что также может быть достигнуто с помощью использования оборудования «Точки роста».

Практическая значимость проекта

Результаты проекта могут быть использованы учителями физики для повышения эффективности обучения, развития у учащихся исследовательских навыков и формирования устойчивого интереса к предмету. Разработанные методические рекомендации могут быть использованы для организации уроков физики с использованием оборудования «Точки роста» и комплектов ОГЭ по физике.

Описание проекта

Проект предполагает использование оборудования «Точки роста» (цифровая лаборатория, нейротехнологии) и комплектов ОГЭ по физике в процессе обучения физике.



Цифровая лаборатория. Использование цифровой лаборатории позволяет проводить эксперименты в реальном времени, собирать и анализировать данные, визуализировать результаты. Это помогает учащимся лучше понимать физические явления и законы, развивать исследовательские навыки и формировать научное мировоззрение. Например, при изучении темы «Электричество» можно использовать цифровую лабораторию для измерения силы тока и напряжения в различных цепях, построения графиков зависимости силы тока от напряжения и определения сопротивления проводников.

Нейротехнологии. Использование нейротехнологий позволяет изучать процессы, происходящие в мозге во время обучения, и разрабатывать методы повышения эффективности обучения. Например, можно использовать

нейроинтерфейсы для отслеживания уровня внимания учащихся во время урока и адаптации учебного материала к их потребностям.

Комплекты ОГЭ по физике. Использование комплектов ОГЭ по физике позволяет учащимся подготовиться к экзамену, повторить и систематизировать знания, развить навыки решения задач. Комплекты ОГЭ по физике включают в себя теоретический материал, задачи различной сложности, тесты и ответы.

Опыт работы с оборудованием «Точки роста» (цифровая лаборатория, нейротехнологии) и комплектами ОГЭ по физике на уроках физики показал значительный положительный эффект. Внедрение этих инновационных инструментов позволило трансформировать традиционный подход к преподаванию, сделав его более динамичным, интерактивным и ориентиро-

ванным на практическое применение знаний.

Цифровая лаборатория стала настоящим прорывом в наглядности физических экспериментов. Если раньше многие явления оставались абстрактными для учащихся, то теперь дети получили возможность наблюдать их в реальном времени, измерять параметры с высокой точностью и визуализировать полученные данные в виде графиков и диаграмм. Например, при изучении законов Ньютона вместо статичных иллюстраций в учебнике ученики могли самостоятельно проводить опыты с датчиками движения и силы, мгновенно получая обратную связь и анализируя причинно-следственные связи. Это способствовало более глубокому пониманию материала, развитию критического мышления и формированию навыков научного исследования. Учащиеся стали более ак-

тивно задавать вопросы, выдвигать гипотезы и самостоятельно искать ответы, что является ключевым показателем повышения мотивации к обучению.

Нейротехнологии, хотя и являются более новым направлением, также продемонстрировали свой потенциал. Использование нейроинтерфейсов для мониторинга уровня внимания и когнитивной нагрузки позволило учителю более тонко настраивать темп урока, подбирать оптимальные формы работы и своевременно корректировать учебный процесс. Например, было замечено, что при использовании интерактивных заданий, стимулируемых нейротехнологиями, уровень вовлеченности учащихся значительно возрос, а усталость наступала позже. Это открывает перспективы для персонализированного обучения, где материал адаптируется под индивидуальные особенности каждого ученика.

Комплекты ОГЭ по физике, интегрированные с использованием цифровой лаборатории и нейротехнологий, стали мощным инструментом для подготовки к итоговой аттестации. Учащиеся получили возможность не только решать типовые задачи, но и применять полученные знания в условиях, максимально приближенных к реальным экзаменационным. Возможность проводить эксперименты, необходимые для решения некоторых заданий ОГЭ, непосредственно на уроке, с использованием цифрового оборудования, значительно повысила уверенность учеников в своих силах. Анализ результатов выполнения тренировочных вариантов ОГЭ показал, что учащиеся, активно вовлеченные в проект, демонстрировали более высокие результаты, лучше справлялись с заданиями, требующими практического применения знаний и анализа данных.

Общие выводы по результатам реализации проекта

Повышение мотивации и интереса к предмету: интерактивность,

наглядность и практическая направленность уроков, обеспечиваемые оборудованием «Точка роста», значительно повысили интерес учащихся к физике.

Улучшение усвоения материала: возможность проводить эксперименты, анализировать данные и получать мгновенную обратную связь способствует более глубокому и осознанному пониманию физических законов и явлений.

Развитие исследовательских навыков: учащиеся активно вовлекаются в процесс исследования, учатся формулировать гипотезы, проводить эксперименты, анализировать результаты и делать выводы.

Эффективная подготовка к ОГЭ: интеграция комплектов ОГЭ с инновационным оборудованием позволяет учащимся не только освоить теоретический материал, но и уверенно применять его на практике, что положительно сказывается на результатах экзамена.

Формирование цифровой грамотности: использование современного оборудования способствует развитию у учащихся навыков работы с цифровыми технологиями, что является важным аспектом современного образования.

Таким образом, проект «Повышение эффективности обучения физике с использованием инновационных технологий «Точка роста»» успешно продемонстрировал свою жизнеспособность и высокую результативность. Интеграция цифровой лаборатории и нейротехнологий с комплектами ОГЭ по физике позволила не только повысить академическую успеваемость, но и сформировать у учащихся устойчивый интерес к предмету, развить критическое мышление и исследовательские навыки. Дальнейшее развитие проекта, включая создание сетевых сообществ учителей и активное вовлечение родителей, позволит масштабировать положительный опыт и обеспечить новое качество физического образования. Успешная реализация данного

подхода является залогом подготовки нового поколения грамотных и мотивированных специалистов, готовых к вызовам современного мира.

Список литературы

1. Набиева Ш. Роль физики и основные условия эффективности системы образования в подготовке высококвалифицированных научных и инженерных кадров / Набиева Ш., Умарова Г. // Теория и практика современной науки №5(11) 2016г
2. Бойченко, О.В. Информационно-коммуникационные и цифровые технологии в образовании / О.В. Бойченко, О.Ю. Смирнова // Проблемы современного педагогического образования. – 2019. – №64-2. – С. 29-33.
3. Шимко, Е.А. Образовательные возможности цифровой лаборатории / Е.А. Шимко, Р.В. Утемесов, Д.Ю. Козлов // Современное педагогическое образование. – 2019. – №4. – С. 152-156.
4. Уваров А.Ю. Модель цифровой школы и цифровая трансформация образования. // Исследователь / Researcher. – 2019. – №1-2 (25-26).
5. ДОО Ювента МБОУ «Табар-Черкская СОШ» https://vk.com/wall-216925569_1797
6. ДОО Ювента МБОУ «Табар-Черкская СОШ» https://vk.com/wall-216925569_364
7. ДОО Ювента МБОУ «Табар-Черкская СОШ» https://vk.com/wall-216925569_630
8. ДОО Ювента МБОУ «Табар-Черкская СОШ» https://vk.com/wall-216925569_692

МБОУ «Болгарская СОШ №2» Спасского МР РТ

ОРГАНИЗАЦИЯ ШКОЛЫ ОЛИМПИАДНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ФИЗИКЕ «ЭНЕРГОВЫЗОВ»

В нашей школе сложилась традиционная система работы с одаренными детьми. Однако уже в течение нескольких лет ученики школы не попадают на первые строчки олимпиад по физике. Способствует этому и удалённость от крупных научных и промышленных центров, отсутствие высших учебных заведений. Очевидно, что используемые формы и методы работы в современных условиях не дают гарантированного результата.

ТР Спас МР «2 нче номерлы Болгар урта гомуми белем биру мәктәбе» МБГББУ

Физика буенча «Энерговывоз» олимпиадага әзерлек мәктәбен оештыру

Безнең мәктәптә сәләтле балалар белән эшләүнең традицион системасы барлыкка килде. Әмма инде берничә ел дәвамында мәктәп укучылары физика буенча олимпиадаларның беренче юлларына эләкми. Моңа эре фәнни һәм сәнәгать үзәкләреннән ерак булу, югары уку йортларының булмавы да этәрә. Күрәсең, хәзерге шартларда кулланыла торган эш формалары һәм методлары гарантияле нәтижә бирми.



Эльвира Марсовна Четанова,
учитель физики
МБОУ «Болгарская СОШ №2»
Спасского МР РТ



МБОУ «Болгарская СОШ №2»
Спасского МР РТ

Эти доводы стали основанием для принятия решения о разработке проекта, который позволил бы вывести работу по данному направлению на иной качественный уровень, активизировать работу по выявлению и сопровождению одарённых детей начиная с 7-го класса, повысить качество подготовки обучающихся к олимпиадам.

Цель проекта заключается в организации школы олимпиадной подготовки по физике «Энерговывоз» через работу энергокласса.

Объектом исследования является процесс подготовки обучающихся 7–11 классов для участия в олимпиадах.

Предметом исследования являются методические приемы подготовки обучающихся к участию в олимпиадном движении.

В соответствии с целью, объектом и предметом исследования можно выделить следующие задачи:

1. Повысить интерес учащихся к предмету «Физика» через работу энергокласса.
2. Активизировать подготовку и участие обучающихся в олимпиадах по физике различного уровня.

3. Привлечь специалистов Спасского РЭС филиала АО «Сетевая компания» ЧЭС, АО «Сетевая компания» «Чистопольские электрические сети» к проведению дополнительных занятий по профильным предметам.

4. Обеспечить транслирование успешного опыта реализации профориентационного проекта «Энерговывоз» среди учащихся и их законных представителей.

5. Усилить работу по популяризации профессий энергетического направления среди школьников путем привлечения интернет-ресурсов и медиапространства.

Проект «Энерговывоз» планировался изначально для учащихся 10 б класса (энергокласса), который впервые нашей школе был открыт в 2024/25 учебном году. Учебная программа в энергоклассе отличается от обычной программы средней школы рядом ключевых аспектов, направленных на углубленное изучение предметов (физика, математика) и профориентацию в сфере электроэнергетики. Для учеников проводятся практические занятия на производственных площадках, в образовательном процессе участвуют преподаватели высших учебных заведений, специалисты АО «Сетевая компа-



ния». Компания также организует для учащихся профильные мероприятия, предоставляет возможности для трудоустройства во время летних каникул.

Полученный опыт работы хорошо себя зарекомендовал, но стало ясно, что начинать подобную работу необходимо гораздо раньше, чтобы тем самым способствовать развитию олимпиадного движения по физике. Учитывая тот факт, что наш муниципальный район небольшой, не имеет мощных градообразующих предприятий, высших учебных заведений, данный образовательный проект может оказать помощь в повышении интереса учащихся к предмету «Физика», активизации подготовки и участия обучающихся в олимпиадах по физике различного уровня.

Интеграция с предметом «Труд (технология)» также способствует повышению интереса к подготовке к олимпиаде по физике. Проследить связь учебных предметов физика и труд (технология) можно на примере олимпиадных заданий Всероссийской олимпиады школьников по предмету «Технология» в последние годы. В каждом профиле олимпиады, будь то культура дома, дизайн и технология или техника, технологии и техническое творчество, информационная безопасность или робототехника, представлены задания на решение задач из курса физики (механика, электротехника и т.д.).

В ходе реализации проекта был составлен план с описанием основ-

ных мероприятий, этапами и сроками их реализации.

Вся работа строилась на базе энергокласса, в котором являюсь классным руководителем. Наши партнеры – это Казанский государственный энергетический университет, Спасский РЭС филиала АО «Сетевая компания «Чистопольские электрические сети». В течение учебного года ученики знакомились с важными профессиями в энергетической промышленности, получали теоретические и практические сведения по электротехнике, проходили соответствующие профпробы, посещали увлекательные экскурсии на местные предприятия с погружением в специфику конкретных профессий, встречались с представителями предприятий – молодыми специалистами и опытными профессионалами.

Особое место занимают проекты по электротехнике, созданные ребятами. Например, проекты «Монтаж электропроводки дома», оснащенный светодиодными лентами, которые питаются от аккумулятора с напряжением 12 В, и «Умный дом», в котором присутствует полная планировка, включая в себя обустройство каждой комнаты мебелью и деталями декора. По периметру всего дома проведена диодная лента, которая освещает каждую комнату макета умного дома. В перспективе планируется, что солнечные панели, находящиеся на крыше дома, будут обеспечивать его электрической энергией.

По окончании 10 класса, сдав экзамен на базе КГЭУ, учащиеся получили свидетельство о профессии рабочего «Электромонтажник по освещению и осветительным сетям 2 разряда». При поступлении в КГЭУ данное свидетельство добавляет дополнительно 10 баллов.

Первый год работы над проектом не прошел напрасно. Впервые появились ребята, которые проявили осознанный интерес к олимпиадному движению по физике. Пока их мало, всего 5 человек, но и это является большим шагом вперед.

В перспективе планируется продолжить данную работу, организовав взаимодействие учащихся средней и основной школ, когда ученики 10–11 классов будут разрабатывать теоретические и практические задания для ребят 7–9 классов, совместно решая олимпиадные задания. Организация такой формы работы позволит реализовать учащимся свой творческий потенциал начиная с 7-го класса. И, как результат, у ребят появится шанс проявить себя на олимпиадах по физике различного уровня.

Список литературы

1. Парфенова, Г.Л. Обучение и развитие одаренных детей: учебное пособие / Г.Л. Парфенова, О.Г. Холодкова, О.А. Бокова. – Барнаул : АлтГПУ, 2020. – 223 с.
2. Методические рекомендации по созданию классов технологического и естественно-научного профилей и классов с углубленным изучением математики, физики, химии, биологии в общеобразовательных организациях с использованием инфраструктуры, созданной в рамках национального проекта «Образование» (Кванториумы, IT-кубы, Точки роста и др.) / Е.Е. Кудряшова, Н.И. Волынчук, В.И. Снегурова [и др.]: под ред. Н.И. Волынчук. – Москва : ФГБНУ «Институт содержания и методов обучения им. В.С. Леднева», 2025. – 58 с.
3. Векторы развития образования: традиции, поиски, инновации.

МБОУ «Евлаштауская СОШ» Сабинского МР РТ

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КЛУБА «ЭВРИКА-ЛАБ»

В сентябре 2024 года на базе центра «Точка роста» МБОУ «Евлаштауская СОШ» стартовал проект по созданию научно-исследовательского клуба «Эврика-Лаб». Главной целью было создание среды, где школьники смогут развивать научное мышление и интерес к исследованиям. В рамках проекта учащиеся получили доступ к современному оборудованию «Точки роста», что позволило им провести собственные исследования и научиться применять знания по физике, биологии и химии на практике. За эти короткие сроки научный клуб стал настоящим центром притяжения для увлеченных наукой ребят.

ТР Саба МР «Явлаштау урта гомуми белем бирү мәктәбе» МБГББУ

«Эврика-Лаб» фәнни-тикшеренү клубын оештыру

Проектны гамәлгә ашыруның тасвирламасы: 2024 елның сентябрендә Явлаштау урта мәктәбенә «Үсеш ноктасы» үзәге базасында «Эврика-Лаб» фәнни-тикшеренү клубы төзү проекты старт алды. Төп максат укучылар фәнни фикерләүне һәм тикшеренүләр белән кызыксынуны үстерә алырлык мохит булдыру иде. Проект кысаларында укучылар «Үсеш ноктасы»ның заманча жиһазларына ия булдылар, бу аларга үз тикшеренүләрен үткәргә һәм физика, биология һәм химия буенча белемнәрен практикада кулланырга өйрәнергә мөмкинлек бирде. Бу кыска вакыт эчендә фәнни клуб фән белән мавыккан егетләр өчен чын тарту үзәгенә әверелде.

Земфира Ренатовна Шакирова,
заместитель директора
по учебной работе,

Рафига Рашидовн Шакирова,
руководитель школьного
лесничества,

Гульфира Наилонна Фахертдинова,
учитель физики
МБОУ «Евлаштауская СОШ»
Сабинского МР РТ

Данный проект предполагал создание среды для распространения актуальных научных идей среди школьников, расширение круга обучающихся, вовлеченных в активную познавательную, исследовательскую, проектную деятельность в сфере приоритетных направлений научно-технологического развития нашей страны.

Почему это актуально?

Для учеников:

- возможность работать с современным оборудованием «Точки роста»;
- возможность получить компетенции в области организации научной деятельности;
- возможность включиться в актуальные научные исследования

Для школы: повышение интереса к естественно-научным предметам, создание ядра для проектной деятельности.

Основной аудиторией проекта являются ученики 5–11 классов, проявляющие интерес к науке

и технологиям. Также проект ориентирован на учителей, которые будут выступать в роли наставников и координаторов исследовательской деятельности.

Цель: организовать постоянно действующий научный клуб для практического изучения окружающего мира с использованием оборудования «Точки роста» и создать эффективную систему развития научно-исследовательских компетенций у школьников.

Задачи:

1. Привлечь не менее 20 постоянных участников клуба;
2. Организация регулярных заседаний клуба юных ученых с привлечением экспертов;
3. Обучить членов клуба базовым навыкам работы с оборудованием;
4. Реализовать 10–12 исследовательских проектов за учебный год;
5. Подготовить учеников к участию в научных конференциях, конкурсах и олимпиадах;
6. Развивать сотрудничество с научными организациями для обмена опытом и ресурсами.



МБОУ «Евлаштауская СОШ»
Сабинского МР РТ



Что было сделано?

1. Создан научный клуб «Еврика-Лаб», в который вошли более 30 школьников, проявляющих интерес к науке и технологиям.

2. Проведены тематические вводные занятия по работе с оборудованием «Точки роста», в результате которых все участники смогли освоить базовые навыки безопасной и эффективной работы с техникой.

3. За учебный год реализовано 12 исследовательских проектов по различным тематикам (например, изучение свойств материалов, моделирование физических процессов, биологические эксперименты и химические реакции).

4. Участники научились планировать эксперименты, анализировать полученные данные и оформлять отчёты.

5. Проведены выставки и презентации результатов исследований для педагогов и учащихся других школ, что способствовало популяризации научной деятельности.

6. Повысился интерес к естественно-научным предметам и развитию научных навыков у участников.

Этапы реализации и ключевые мероприятия

2024/25 учебный год (сентябрь–декабрь): Старт и первые открытия. Занятия начались с цикла «Знакомство с оборудованием». Ребята с воодушевлением собирали свои первые электронные схемы, открывали тайны микромира и осваивали 3D-моделирование.

Ключевые проекты:

1. «Анализ кислотности почвы школьного участка». Юные экологи провели химический анализ и составили карту кислотности, что помогло в планировании школьных клумб.

2. «Влияние света на рост растений». Был поставлен длительный эксперимент с использованием фитоламп, результаты которого наглядно показали важность светового режима.

3. «Создание системы автоматического полива». Проект на стыке биологии и программиро-

вания, где ребята собрали и запрограммировали прототип умной грядки.

В декабре 2024 года была успешно проведена первая школьная научная конференция «Эврика», где участники клуба представили свои первые работы.

Второе полугодие 2024/25 учебный год (январь–май): Погружение в современную физику.

Второе полугодие было посвящено более сложным междисциплинарным проектам с глубокой физической основой.

«Умная теплица» – комплексный проект, объединивший физику, биологию и программирование. Участники не только собрали систему автоматического полива, но и разработали для нее систему климат-контроля на основе датчиков температуры и влажности воздуха, изучив тему теплопередачи и испарения.

Биохимические исследования:

– «Мониторинг качества воды».

Был проведен химический анализ проб воды из местных источников с использованием цифровых датчиков pH и реактивов.

Подготовка к конференции: в мае 2025 года была проведена вторая школьная научная конференция, где были представлены все ключевые проекты.

Итоги и перспективы

Качественные результаты:

За время работы клуба «Эврика-Лаб» его участники:

- научились проводить самостоятельные исследования от постановки гипотезы до оформления результатов;
- освоили навыки работы в команде, распределяя задачи и отвечая за свой участок работы;
- приобрели бесценный опыт публичных выступлений и защиты своих идей;
- повысили мотивацию к изучению естественно-научных предметов.

Ресурсное обеспечение: Вся работа проводилась с активным использованием оборудования центра «Точка роста»: датчики, USB-микроскопы, 3D-принтер,





лабораторная посуда и реактивы.

Перспективы развития:

Клуб «Эврика-Лаб» доказал свою жизнеспособность и востребованность.

В планах на будущее:

- создание профильных групп по интересам;
- участие в региональных и всероссийских конкурсах;
- организация «Научных марафонов» для учеников младших классов;
- развитие сотрудничества с вузами и научными организациями РТ.

Заключение

Проект «Эврика-Лаб» успешно реализован. Центр «Точка роста» стал не просто кабинетом с новым оборудованием, а живой, динамичной средой, где школьники видят прямую связь между формулой в учебнике и работающим устройством. Участники клуба на собственном опыте убедились, что наука – это увлекательно, а теоретические знания, подкрепленные практикой, превращаются в реальные и осязаемые результаты. Это и есть главная цель современного образования.

Список литературы

1. Леонтович, А.В. Исследовательская деятельность учащихся / А.В. Леонтович. – М.: МГДД(Ю)Т, 2021. – 110 с.
2. Обухов, А.С. Развитие исследовательской деятельности учащихся / А.С. Обухов. – М.: Народное образование, 2020. – 224 с.
3. Современные образовательные технологии в центрах «Точка роста»: метод. рекомендации / под ред. И.В. Симонова. – М.: Просвещение, 2023. – 156 с.
4. Центры «Точка роста». Информационно-методический канал: https://vk.com/tochkarosta_official?ysclid=mh7z62om3g95824890

МИЛЛИ ТӘРБИЯ БИРҮДӘ СЫЙНЫФТАН ТЫШ ЧАРАЛАР

Республикага исем биргән халыкның телен һәм мәдәниятен өйрәнү – ул милләт мәдәниятен танып белү генә түгел, ә үз, туган ягың мәдәниятен аңлау. Халкыбызның үткәне халык авыз ижаты үрнәкләрендә, аның археологик казылмаларында, этнографик традицияләрендә күренә. Традиция – ул милләтнең рухи һәм хезмәт тәҗрибәсен буыннан буынга тапшыру төре. Халкыбыз бәйрәмнәре – шәхесне иҗтимагый тормыш таләпләренә күнектөрү чарасы. Алар һәр кешенең йөрәк түрендә саклана, үз туган ягына тарта. Шуларның кайберләренә тукталып китергә теллим.

МБОУ «Чулпановская СОШ Нурлатского МР РТ

Внеклассные мероприятия в национальном воспитании

Изучение языка и культуры народа, давшего название республике, – это не только познание культуры нации, но и понимание культуры своего, родного края. Прошлое нашего народа отражается в образцах устного народного творчества, его археологических раскопках, этнографических традициях. Традиция – это вид передачи из поколения в поколение духовного и трудового опыта нации. Народные праздники – это средство приобщения личности к требованиям общественной жизни. Они хранятся в сердце каждого человека, тянутся к его родному краю. Хочу рассказать о некоторых из них.

Флюра Хаким кызы Сәмигуллина,
ТР Нурлат МР МБГБУ «Чулпан УГБМ»

Сөмбелә бәйрәме

«Сөмбелә» уңыш бәйрәме. 21нче августтан 22 нче сентябрь аралыгы халык телендә Сөмбелә айлыгы дип йөртелгән. Әлеге бәйрәм уңыш жыелып алганнан соң үткәрелгән. Бәйрәмгә алдан ук әзерләнгән торган булганнар: өйләрне, ишегалларын жыештырганнар, татар халык ашларыннан чәкчәк, бавырсақ, өчпочмак, бөлеш пешергәннәр, кунаклар чакырганнар. Халык бу көнне көне бие бәйрәм иткән, жырлаган, биегән, төрле уеннар уйнаганнар. Сөмбелә сүзе «сары башак» дигән мәгънәгә туры килә. Безнең ата – бабаларыбыз Сөмбеләне уңыш жыеп алу ае итеп кенә түгел, ә шул айның уңыш алиһәсе – алтын сары толымлы, «сөмбелә чәчле» кыз итеп тә күз алдына китергәннәр. Сөмбелә бәйрәме 15 нче сентябрьгә, көн белән төннең көзгә тигезләшкән чорына туры килә.

Нардуган бәйрәме

Ул кыш көне, декабрьнең 24-25ләрендә башлана һәм унике көнгә сузыла. Нардуган көннә-

рендә, өлкән буын вәкилләре сөйләвенчә, төрлечә күрәзәлек итүләр, кеше танымаслык итеп киенеп, өйдән-өйгә кереп маскарад ясап йөрү һәм башка күңел ачу уеннары уздырыла. Нардуган йоласы Идел буендагы күрше халыкларда да билгеле: чуваш, удмурт, мари, мордва һ.б. Кышкы кояш торгынлыгын борынгы халыклар кояшның «үлөп кабат терелүе» яки «яңадан тууы» рәвешендә күзаллаганнар һәм аны ел саен бик зурлап, тантаналы төстә билгеләп узганнар. Мондый календарь бәйрәм «Нардуган» дип йөртелгән. Аның атамасын монголча «нояр» (кояш) һәм татарча «туу» сүзләреннән ясалган дип аңлату бар. Әгәр бу шулай икән, нардуган, димәк, «кояш туган» дигән сүз булып чыга. Нардуган үзенең асылы белән аграр йола, ягъни ул игеннәрдән мул уңыш алу хакына, шундый өмет белән уздырылган. «Нардуганга бармасаң, җитен булмый» кебек ышанулар шуңа дәлил булып тора. Заманнар узган саен, Нардуган, башка йола-



ТР Нурлат МР
МБГБУ «Чулпан УГБМ»

лар белән катнашып, алардан күп кенә яңа ритуаллар үзләштергән. Атап әйткәндә, Раштуа, Святки бәйрәмнәренәң йогынтысы зур булганлыгы күренә. Нардуганчылар, өйдән өйгә йөрөп, җыр һәм такмаклар әйткән, йорт хужаларына Яңа елда муллык, иминлек, бәхет теләгән:

Нардуган, Нардуган,
Нардуган, хужалар,
Котлы, мөбарак булсын,
Тормыш түгәрәк булсын,
Мал-туарыгыз артсын,
Игеннәрегез уңсын...

Табиғый ки, Яңа ел алдыннан һәркем үзенең киләчәк бәхете, язмышы турында күбрәк уйланучан була. Шуңа күрәдер, Нардуган кичләренәң репертуарларында фал ачу уеннары зур урын алып торган. Аулак өйләрдә кызлар бигрәк тә йөзек салыш уйнарга яраткан. Өй хужасы белән килешеп, күпмедер хакка «сатып алган» өй – Нардуган өе була. Безнең кебек малайларны анда бик кертмиләр иде, качып керсәң генә... Яшьләр йомырка, май, башка ашамлыklar алып килә, шулай Нардуган өен «сатып алалар». Аннан соң яшьләр биешәләр, такмак әйтәләр, уйныйлар, чәй эчәләр, ашыйлар. Аулак өйләрдә кызлар бигрәк тә йөзек салыш уйнарга ярата. Башта кемне булса да бәкедән су алып кайтырга җибәрәләр. Кайтканда сөйләшмичә, артына әйләнеп карамыйча кайтырга тиеш ул. Шулай алып кайтылган су тылсымлы, серле көчкә ия дип ышанганнар. Уенда катнашучылар йөзекләрен җыеп, аларны су тутырылган тирән савытка салалар. Шуларны эшләгәч, бер куплет җыр башкарыла. Уен башы савыттагы йөзекләренә бутый да, карамыйча гына берсен тартып чыгара. Һәм баягы җырның эчтәлегенә карап, йөзек иясенең алдагы тормышын юрау башлана. «Нардуганым нар төсле, матур ярлар бар төсле» кебек җыр йөзекләреннән дә аңлашылганча, яше җиткән кызларны күбрәк «быел кияүгә чыгаммы?», «нинди кешегә тап буламы?», кебек сораулар кызыксындыра. Күрәзәлек итүнең

башка ысуллары да була. Әйттик, төн уртасында абзарга кереп караңгыда бер сарык тоту: карт сарык эләксә – карт кешегә, яше эләксә – яшь кешегә тормышка чыгасың, имеш. Яки капка аркылы киез итек ыргыту – итек башы кая карап ята, шул якка кияүгә чыгасың һ.б.

Чиләккә балдак салган кызлар киләсе елга кадәр йорт-җирнең иминлегенә, яшьрәк кызлар, киләчәккә язмышларын исәпкә алып, салынган йөзекләренә юрап бирергә җырлар көтә. Шулай итеп, һәркем, киләсе елга кадәр күңеленнән нәрсә дә булса юрап, балдак салган. Балдак салучыларга такмаклар, уен җырлары да әйтәләр.

Каз өмәсе

Көзгә-кышкы күмәк йолалар һәм бәйрәмнәр арасында өмә аерым бер урын тота. Крестьян хужалыгында өмәләр ашлык сугу, утын әзерләү, бура күтәрү һ.б. кебек аеруча авыр һәм зур эшләрне кыска вакыт эчендә башкарып чыгу өчен үткәрелгән. Яшьләр өмәләргә аеруча игътибар биргәннәр. Кагыйдә буларак, яшьләр өмәгә бик теләп барган, авыр эшләрне бәйрәм кебек итеп башкарып чыга белгән. Эшне төгәлләгәч, төрле уеннар оештырылган.

Татар яшьләре каз өмәсен аеруча көтеп ала торган булганнар. Ул – бүтән өмәләрдән аермалы баларак, башыннын азагына кадәр кызлар өмәсе.

Безнең борыңгы әби-бабаларыбыз казны бик яратканнар. Беренчедән, аның мамыгыннан мөндәр, түшәк, ястыклар ясаганнар. Билгеле булганча, мөндәр өеменнән башка татар йортын күз алдына китереп тә булмый. Икенчедән, каз итеннән аш-су өчен бик әйбәтләр файдалана белгәннәр, шулпасын яратып ашаганнар. Күп төрле каз ашлары турында әйтәсе дә түгел; каз бөлеше, каз коймагы, каз тәбикмәге, каклаган каз... дисеңме. Җәй көннәрендә кипкән каз ите белән ит юклығы да сизелмәгән. Каклаган каз Сабан туге бәйрәменең иң тәмле сыйларыннан саналган һәм санала да.

Гомәр Бәширов үзенең «Туган ягым – яшел бишек» әсәрендә каз өмәсенең «Кызлар килде утырмага «бүлегендә бөтен нечкәлекләре белән тасвирлап бирә. Ул каз өмәсенең авыл тормышындагы бер кызыклы вакыйгасы итеп бирә, чөнки бу иң элек, матур итеп арамлашу, күңел ачу, үз-үзеңне күрсәтү чарасы да булып торган. Шаян сүз, җыр, көлке өмәне җанландырган. Әсәрдә язылганча, каз өмәсе үткәрелә торган чорда авылга кунак кызлары да килгән. Гадәттә, кунак кызларына ихтирам күрсәтелгән, алар каз өмәсенең иң түрендә булган.

Каз өмәсе ничек оештырыла һәм үткәрелә соң? Башка өмәләр кебек, каз өмәсен оештыру һәм үткәрүнең үзенә генә хас тартибе бар. Казлары күп кешеләр, иртәгә өмә уздырасы көнне үк, каз башына бер кыз, шул ук санда канат сыдыручы кызларны чакырып чыга. Беренче чиратта өмәгә туган-тумача, күрше кызларын дөшәләр. Гадәттә, чакыруны балаларга кушалар.

Әйтелгән көнгә кызлар иртүк килеп җитәләр. Казларны эшкәртәләр, зур канатларын йолкып, сындыралар. Иң оста чистартылган казның бер генә шырпысы да (канат төпләре) калмый һәм бер җирдә дә тиресе ертылмый. Казлар йолкынып, эчләре алынып, баш-аяклары чистартылып бетә. Эре канатлары сыдырыла. Өмәнең иң күңелле вакыты – чистартылган казларны, көянтә башларына элөп, кызларның су буена баруы. Алар белән, сыдырылган канатларны алып, яшүсмер кызлар да бара. Алар канатларны су юлына бара торган сукмак буйлап тараталар. Монысы киләсе елда хужабикәнең казлары сукмакны тутырып йөрсен дигән теләк белән эшләнелә. Кызларның кайберләре өй җыештырырга кала.

«Бүтән кызлар һәм мәсе дә көянтә башларны берәр, икешәр каз элгәннәр, ә кунак кызының куллары буш... Күпереп торган сыек зәңгәр күлмәгенең итәген керләnmәсен дипме күтәргән... буен-сыны уйнатып төшеп килә,



агай, без күзләребезне ала алмас булдык.

Башка кызларның да өсләрендә гел яңа күлмәк белән кешлеккә генә кия торган яхшы бишмәт йә жикет, башларына күзеңнең явын алырдай аллы-яшелле шәлләр бөркәнгәннәр. Исең китмәле!»

«Туган ягым – яшел бишек «әсәрәннән алынган өзектәгечә кызлар каз юарга матур киёмнәрен киеп барганнар. Чөнки кызларга, гадәттә, гармуннарын алып, егетләр иярә торган булган. Монда да жыр, такмак әйтү, чишмә буенда биюләр башкарылган.

«Казларны юып келәт киштәсенә менгереп эленгәч, кызлар эре көмеш чәчәкләр төшерелгән яшел, зәңгәр чиләкләр белән чишмәгә су алырга төшәләр. Китә шуннан су ташу!.. Күпер төбөндәгә егетләр һаман уйный да жырлый. Яннарынан узган кызларга берәр шаян сүз әйтә йә булмаса күз кысып, каш сикертеп калалар.»

Су буеннан кайтуга, кызларны «каз коймагы» көтеп тора. Каз коймагына күршәдәгә ятим карчыклар

да чакырылырга мөмкин. Кичке караңгылык төшәр алдыннан өмәдә катнашкан кызларның әниләре чакырыла. Аларны каз шулпасында пешкән токмачлы аш, каз ите белән бөлеш пешереп сыйлыйлар.

Каз өмәсенә иң кызыгы кич белән. Кызлар, матур күлмәкләрен киеп, өмә булган өйгә жыйналалар. Жор телле, тапкыр сүзле кызлар ишек төбөнә баса. Алар каз канаты «сата». Егетләр өйгә һөнәрләрен күрсәтеп, канат «сатып» алганнан соң гына кертелә.

Кич белән хужалар бөтен каз, бөлеш, каз боткасы пешерәләр. Кичке мәжлескә, каз ашына кунаклар да чакыралар. Кунак жыю, кунак сыйлау – татар халкында гомер-гомергә дәрәжәле эш исәпләнгән. Туганнарың, күршеләрең, авылдашларың белән аралашып, аш-суга йөрешеп яшәү тормышны тагын да ямьләндереп жибергән. Өмәдә эшләгән эшләр, уен-көлкә хатын-кызга ел буена житәрлек дәрт биргән. Ул көнне хатын-кызларның ни дәрәжәдә уңган булулары ачыкланган.

Каз өмәсенә багышлангап, шагыйрьләребез шигыйрьләр, композиторларыбыз көйләр ижат иткән. Мәсәлән, Э. Шәрифүллинаның «Каз өмәсе» шигыйре шундыйлардан.

Каурый сибәм су юлына,
Ишле булсын казыгыз.
Өмәләрдә эш күрсәтеп,
Ярлар табып калыгыз.
Бии-уйный сылу кызлар,
Чыңлый чулпы төймәсе.
Борынгыдан килгән гадәт
Татарның каз өмәсе.
Каз мамыгы яшә киленгә
Түшәк, ястык, юрганга.
Мамыктай кулын сөйгәнәң
Иңнәреңә куйганда,
Сокланырсың сылу кызга,
Чыңлый чулпы төймәсе.
Борынгыдан килгән гадәт
Татарның каз өмәсе...
Юл аягы – каз коймагы –
Сыйланасың, суык тимәс.
Каз йолка белмәгән кызны
Егет солтаны сөймәс.
Бии-уйный сылу кызлар,
Чыңлый чулпы төймәсе.
Борынгыдан килгән йола
Татарның каз өмәсе.

Сабантуй

Халкыбызның горейф-гадәтләре, йола, бәйрәмнәре, әлбәттә инде, буш җирлектә тумаган. Алар арасында елның төрле вакытларына, дини йолаларга, тормыштагы үзгәрешләргә бәйле барлыкка килгәннәре дә бар. Мәсәлән, безнең татар халкында елның төрле вакытлары белән бәйле рәвештә барлыкка килгән Нәүрүз (язны каршылау), Нардуган (кышны каршы алу) бәйрәмнәре ерак гасырлардан күчә-күчә хәзерге көннәргә килеп җиткәннәр. Татар халкы ислам дине белән бәйле бик күп дини бәйрәмнәренә дә олылапүткәрә. Аларның иң зурлары: Ураза гаеде һәм Корбан гаеде бәйрәмнәре. Шуңа күрә эшемне ике өлешкә бүлдем: календарь йола уеннары, бәйрәмнәре; татар халкының дини бәйрәмнәре.

Календарь йола уеннары, бәйрәмнәренән минем беренче Сабантуй бәйрәменә тукталып китәсем китә. Кем генә бу бәйрәмне белми икән? Ә ул элек ничегрәк үткәрелгән соң? Хәзерге вакытта без аның үткәрү тәртибен беләбезме?

Сабантуй – элек-электән халкыбызның һәрчак яратып, зур күтәренкелек белән үткәрелә торган олы бәйрәме ул. Гадәттә, «Сабантуй» дигәннән без, язгы чәчүләр беткәч, авыл халкының мәйдан оештырып, шунда Сабантуйга хас уеннар (көрәш, йөгәреш, баганага менү һ. б.) уйнап, күңел ачуын күз алдында тотарбыз. Әмма бу бәйрәмнең борын-борыннан көн күрештә үтәп килгән вазифасы ул гына түгел. Аның төп вазифасы – язгы чәчүгә чыгар алдыннан, жирсуга хөрмәт күрсәтү. Б. Урманче сүзләрен дөвам итеп әйткәндә, «кеше, табигатьнең бер кисәге буларак, үзенең сәнгати көчен, дәртен табигать шаукуымына кушарга, яшерен гыйбадәтен үтәргә тели. Сабантуйның эчке мәгънәсе – табигатьнең терелүенә шөкрәна кылып, гыйбадәт тойгысы белән бәйрәм итүдән гыйбарәт, ул – «келәү» («кел» борынгы төрки телдә «гыйбадәт» дигән сүз)

Сабан туе – халкыбызның борыгыдан килгән бәйрәме. Аның белән башка халык вәкилләре дә кызыксынганнар. Сабантуй – халык бәйрәме. Ул элек яз көне кар беткәч тә, чәчүгә чыкканчы үткәрелгән. Моңы, кагыйдә буларак, авыл картлары киңәшеп хәл кылганнар һәм бәйрәмне үткәрү көне турында базар көнне игълан иткәннәр. Шунның белән бергә, бер төбәктәге авыллар ярышларны төрле көнне үткәреп омытылганнар. Бу башка авыл кешеләре дә күршеләренә бәйрәмдә катнаша алсын өчен эшләнгән. Ләкин сабантуй ул шул авыл халкының үз бәйрәме исәпләнгән һәм башка авыллардан кунак чакыру гадәте булмаган. Катнашасы килгән күршеләр чакырмыйча гына, мәйданга үзләре килгәннәр һәм бәйгеләр беткәч, гадәттә өйләренә кайтып киткәннәр. Дөрөс, бу авылдагы туган-тумачасы һәм таныш-белешләренә ашка чакыруы да мөмкин булган. Ләкин, тулаем алганда, сабантуй кунак чакыру, кунакка йөрешү вакыты түгел. Әйе, ул – олы бәйрәм, һәм аңа хәзерлек алдан ук башланган. Хатын-кызлар өй җыештырганнар, бөтен нәрсәне чистартканнар. Ирләр исә ишегалдын, урам тирәләрен себергәннәр, чүп-чарларны җыештырганнар һ.б.

Сабантуй көнне иртән иртүк балалар өйдән өйгә кереп, манган йомырка һәм башка тәм-том җыйганнар. Аннары авылның ир-атлары, егетләре иңнәренә колгалар салып, бүләк җыярга чыкканнар. Бүләкләр җыю һәркайда бер төрле булган. Былтыргы сабантуеннан соң кияүгә чыккан яшь киләтүдән алган сөлге иң кыйммәтлесе булып саналган. Киләтү аны шушы йоланы күздә тотып алдан әзерләгән. Башкалар ситсы, баш җыюлары, чиккән кулъяулыктар, сөлге һ.б. бүләкләр биргәннәр. Моннан тыш, һәр хуҗа хатын бер-ике йомыркада бирә торган булганнар. Аның бер өлешен кишеткә тапшырылган, акчасына бүләкләр алынган. Ә калганнары

мәйданда файдаланылган – аны җиңүчеләргә биргәннәр, көрәшчеләр чи йомырка эчкәннәр. Бүләк җыючылар бүләкне мул бирүчеләренә мәйдан каршында мактап телгә алганнар. Бүләкне яшьләр җыйганда җыр, моң яңгырап торган. Татар халкының бу күркәм йоласы турында Әхмәт Фәйзи «Тукай» романында тасвирлап китә. «Аннары авылның ир-атлары, егетләре иңнәренә колгалар салып, бүләк җыярга чыкканнар. Бүләкләр җыю һәркайда бер төрле булган. Былтыргы сабан туеннан соң кияүгә чыккан яшь киләтүдән алган сөлге иң кыйммәтлесе булып саналган. Киләтү аны шушы йоланы күздә тотып алдан әзерләгән. Башкалар ситсы, баш җыюлары, чиккән кулъяулыктар, сөлге һ.б. бүләкләр биргәннәр. Моннан тыш, һәр хуҗа хатын бер-ике йомыркада бирә торган булганнар. Аның бер өлешен кишеткә тапшырылган, акчасына бүләкләр алынган. Ә калганнары мәйданда файдаланылган – аны җиңүчеләргә биргәннәр, көрәшчеләр чи йомырка эчкәннәр. Бүләк җыючылар бүләкне мул бирүчеләренә мәйдан каршында мактап телгә алганнар. Бүләкне яшьләр җыйганда җыр, моң яңгырап торган. Бүләкләр җыелып беткәч, бәйрәм башланган».

Сабантуе үткәрү өчен махсус урын билгеләнгән. Ул болын жир, аланлык булып, агачлар белән әйләндереп алынган тигез һәм уңайлы җирдә урнашкан. Бу урын мәйдан дип аталган. Һәр авыл өчен билгеле булган көнне – иртәнге якта яисә төштән соң хөрмәтле аксакаллар җыелган бүләкне мәйданга алып чыкканнар. Иң алдан ир уртасы кеше сөлге-яулыктар, ситсы бәйләнгән колга күтәреп барган. Мәйданда бүләкләренә аерым төр ярышлар өчен атап, билгеләп куйганнар.

Сабантуеда нинди генә уеннар уйнамаганнар. Сабантуйның төп ярышы булып көрәш тора. Көрәшне кечкенә малайлар башлап җибәргән, аннары яшүсмерләр, егетләр һәм ир-

атлар көрәшкәннәр. Көрәштә жиңүчегә иң зур бүләк – сарык төкәсә бирелгән.

Гомәр Бәширов «Туган ягым – яшел бишек» әсәрендә дә Сабантуй күренешләрен бик матур итеп күрсәтә. Анда балаларның бәйрәмгә ничек әзерләнүе, Сабантуй ярышлары оста итеп күрсәтелә. Бигрәк тә язучы көрәшне яратып тасвирлый. Бирелгән өзектә халыкның көрәштән нинди ләззәт алуы бик оста тасвирланган.

«...Мәйдан уртасына сирәк кенә коңгырт сакаллы староста килеп чыкты. Күкрәгендә жиз калай.

Халык дулкынлана, гөжли, торта-торгач үзеннән-үзе кычкырып жиберә, эһелдәп куя. Халык «аһ» итеп бөтен мәйданы белән кузгалып куйганда Айбан егете әллә кая, мәйдан кырыена ук барып төшкән иде.

Жиңүче егет, ашыкмыйча, салмак кына атлап кырыйга барып чүгәләде. Мәйдандагы халыкның һәммәсә дә диярлек, куәт биреп, төрле яктан кычкыра башлады...

...Көрәш озака сузылды. Егетләрнең әле берсе тилпенеп карый, әле икенчесе йолкып алмакчы була. Барып чыкмый гына бит! Әхәт абый «һоп»дип кычкырып та жиберде, Кәче егетен суырып та алды. Халык дәррәү урыныннан торды. Инде тотып ата дигәндә Кәче егете кулын күтәрде.»

Бу өзекне укыганда ук күз алдына шау-гөр килеп торган көрәш мәйданы килеп баса. Үзеңне чынлап та шунда кебек хис итәсең. Халыкның күңел күтәренкелеге, үз авыл батыры өчен горурлану хисләре катыш халәтен тоясың.

Бигрәк тә татар халкы ат чабышын яратып карый. Яшьләр, малайлар ат чабышына берәр ай алдан әзерләнгәннәр. Атларны аерым ашатканнар, һәр кич чаптырып кергәннәр. Г.Ибраһимов та үзенең «Алмачуар «дигән хикәясендә сабан туендагы ат чабышының чын мәгънәсендә драматик мизгелләрен аеруча калку итеп тасвирлый: «... атлар килеп бетте. Садык абый безне тезә башлады. Буласы



бик зур бәла икән: инде тигезләп бетердем дигәндә, я берәрсенең аты кузгалып алга китеп бара, я баскан урынында тора алмыйча, кире чигенә. Күп азаплардан соң тезеп житкерде: – Берәү, икәү, өчәү! һайди, туганнар! – дип кычкырып та жиберде.

Ул «һайди»ның «һ» сен әйтеп бетерә алмаганнырды, атлар әйтерсең канатланып очтылар... Аяклар жиргә тияме, әллә атлар яшәрен канатлары белән һавадан баралармы – әле дә аерып житә алмыйм...Очкан кошлар кебек, бер-беребезне таптап, узып, кауланшып, ул баткаклы елгага өчәү килеп кердек...

Көчләр бик тигез: бервакыт аның аты чак кына арттан бара, ләкин тагы бер каулый, минем атның башы Күк биянең койрыгы янын да кала...

Алмачуарым «әһ» дип суырып ала да, күз ачып йомганчы, Күк биянең алдына барып чыга...

...Күк бияне аршын ярым чама-сы калдырып, мәйданга килеп тә керәбез... Кара болыт икегә ярыла. Күк биянең башы минем Алмачуарның кабыргасындарак булган хәлдә чикне дә узып китәбез!

Сабантуенда төрле ярыш-бәйгеләр үткәрелгән. Аркан тартышу, капчык киеп йөгөрү, багана башына менү һ.б. уеннар бәйрәмне жанландырып торган. Сабантуй жыр-биюсез, уен-көлкесез узмаган. Ярышлар төгәлләнгәч, халык өйләренә

таралышкан. Бу көнне һәр өйдә бәйрәм ашлары әзерләнгән.

Сабантуй бәйрәмендә кичләрен яшьләр уены үткәрелгән. Бу көнне эти-әниләре аларга күңел ачарга каршылык күрсәтмәгән. Төн урталарына кадәр гармун, скрипка тавышы яңгыраган, егетләр-кызлар әйлән-бәйлән уйнаганнар, биегәннәр, жырлаганнар.

Сабан туе темасы татар язучылары һәм шагыйрьләре өчен кәдерле һәм мәһим тема. Ул Г. Тукай, Г. Ибраһимов, Г. Бәширов, Х. Туфан, С. Хәким, Ә. Еники, Н. Фәттаһ, М. Мәһдиев, Ш. Галиев, Р. Фәйзуллин, Р. Харис, Г. Рәхим, Р. Мөхәммәдиев, М. Әгъләмов, Зөлфәт, Р. Миңнуллин, Р. Вәлиева һәм башка бик күп татар язучылары һәм шагыйрьләре ижатында чагылыш тапты.

Халык бәйрәмнәре, йолалары – кешене тормыш тәртипләренә һәм таләпләренә күнектергә ярдәм итә. Эш шунда ки, ул бәйрәмнәренә халыкның олысы-кечесе бергәләп уздыра. Яшь буын бәйрәмдә катнашу тәртибен кечкенәдән үк өйрәнәп үсә. һәр кеше, табигый рәвештә, үз-үзен тоту гадәтләрен үзләштерә, милли тәрбия ала. Бу гадәтләр югалмасын өчен без аларны онытмаска, хөрмәт итәргә, белергә тиеш. Аларны белсәк, безнең телебез дә югалмас, сакланыр.

МБОУ «Гимназия им. М.М. Вахитова г. Буинска» Буинского МР РТ

ФИЗИКА – НАУКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ

Физика – наука, в которой практической части отводится важнейшая роль. Функции эксперимента в физике как науке разнообразны: наблюдение явлений, процессов, выяснение связей между физическими величинами, подтверждение или опровержение гипотез и т.д. Эксперимент имеет очень большое значение при изучении физики.

ТР Буа МР «М.М. Вахитов ис. гимназиясе» МБГББУ

Физика – эксперименталь фән

Физика – практик өлешкә мөһим роль бирелгән фән. Физикада фән буларак экспериментның функцияләре төрлө: күренешләрне, процессларны күзәтү, физик зурлыклар арасындагы бәйләнешләрне ачыклау, гипотезаларны раслау яки кире кагу һ.б. Физиканы өйрәнгәндә экспериментның әһәмияте бик зур.



Илхам Султанович Шакиров,
учитель физики, информатики
МБОУ «Гимназия им. М.М. Вахитова
г. Буинска» Буинского МР РТ



МБОУ «Гимназия им. М.М. Вахитова
г. Буинска» Буинского МР РТ

Учебный эксперимент выступает одновременно как метод обучения, источник знаний и средство обучения.

Демонстрационный эксперимент относится к наглядно-иллюстративным методам. Он предназначен для облегчения понимания и усвоения учениками теоретического материала. Если объяснение учителя сопровождается демонстрацией опытов, то эффективность усвоения учебного материала значительно повышается. В ходе демонстрации учитель имеет возможность руководить познавательной деятельностью учеников, акцентировать внимание на наиболее важных аспектах изучаемого материала.

Лабораторный эксперимент выполняет серьезную дидактическую роль в преподавании. При выполнении лабораторных работ школьники учатся пользоваться физическими приборами, приобретают навыки практического применения лабораторного оборудования. Выполнение лабораторных работ способствует углублению знаний, приобретению новых знаний, ознакомлению с лабораторным оборудованием, методикой проведения эксперимента, развитию логического мышления. Лабораторные работы имеют также важное воспитательное значение. Они дисциплинируют учеников, приучают их к самостоятельности.

Физика занимает одно из важных мест среди дисциплин в школе. Как учебный предмет, она создает у учащихся представление о научной картине мира.

Кабинет физики в гимназии оснащен самым современным оборудованием.

В рамках реализации общеобразовательных программ, дополнительных общеобразовательных программ по предметной области «Физика» в Центре образования естественно-научной направленности «Точка роста» на базе МБОУ «Гимназия им. М.М. Вахитова» проводится работа с учащимися по плану, утвержденному директором школы.

Реализация программы внеурочной деятельности по физике предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов, изготовление пособий и моделей. Программа предусматривает не только обучающие и развивающие цели – её реализация способствует воспитанию творческой личности с активной жизненной позицией. Высоких результатов могут достичь в данном случае не только ученики с хорошей школьной успеваемостью, но и все целеустремленные активные ребята, уже сде-

лавшие свой профессиональный выбор.

Оборудование «Точки роста» позволяет эффективнее проводить практические и лабораторные работы на уроках.

В целях успешного усвоения учебного материала на уроках применяется оборудование для демонстрационных опытов. Его используют при изучении новых тем в курсе физики 7-11 классов. Это оборудование связано с разделами: электричество, магнитные явления, оптика, звуковые явления, колебательные явления.

22 ноября 2022 года на базе МБОУ «Гимназия им. М.М. Вахитова г. Буинска РТ» был проведён зональный методический семинар учителей математики, физики и информатики по теме «Цифровое образовательное пространство – новые возможности развития педагога» с участием педагогических работников и методистов Апастовского, Дрожжановского, Тетюшского муниципальных районов РТ. На этом семинаре был показан открытый урок в 8 классе по теме «Кипение» с использованием оборудования «Точки роста». Учащиеся старших классов показали мастер-класс с использованием оборудования «Точки роста».

Учащиеся принимают участие во Всероссийской олимпиаде школьников по предмету «Физика», где показали неплохие результаты, как на школьном, так и на муниципальном уровнях и в республиканской олимпиаде «Путь к успеху». Ученица 9 класса Салахова Азалия в 2023/24 учебном году и ученица 10 класса Насыбуллина Разиля в 2024/25 учебном году стали призёрами республиканской олимпиады «Путь к успеху». Учащиеся школы успешно защищают проекты по физике на районном конкурсе «Наука без границ». Без оборудования «Точки роста» ребятам было бы сложно проводить практическую часть научно-исследовательских работ.

Опыт использования оборудования «Точки роста» был освещён на страницах журнала «Мага-



риф» №9 за 2022 г. («Кайнау процессы үзгенчәлекләре» 8нче сыйныфта «Үсеш ноктасы» Releon цифрлы лабораториясен кулланып үткәрелгән физика дәресе. Учитель физики Шакиров И.С.).

Подводя итоги работы «Точки роста» в гимназии, можно с уверенностью сказать, что благодаря нашему центру у родителей, школьников и педагогов появилось много новых возможностей для совместных проектов и освоения современных технологий. Гимназия, в которой функционирует «Точка роста», становится центром притяжения не только для детей, но и для взрослых. Инновационные технологии, современное оборудование, жажда знаний слились воедино в «Точке роста». Центр образования естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста» – уникальная возможность для всестороннего развития детей в соответствии с современными требованиями. Внеурочная работа по физике получила новый виток развития за счет ресурсов центра «Точка роста».

Проект «Точка роста» является важным шагом на пути к модерни-

зации образовательного процесса в гимназии. Он создает новые возможности для развития учеников, помогает им стать более самостоятельными и уверенными в своих силах. Образование – это залог успеха, и гимназия делает все возможное, чтобы каждый ученик получил качественное образование и смог реализовать свой потенциал.

Список литературы

1. Шакиров И.С. «Кипение» Урок физики, проведенный в 8 классе с использованием цифровой лаборатории Releon Центра «Точка роста». // журнал «Мәгариф». 2022. №9. С. 31–34.
2. Лозовенко С.В., Трушина Т.А. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по физике с использованием оборудования центра «Точка роста»// Центр естественно-научного и математического образования, Методическое пособие, Москва, 2021.

МБОУ «Многопрофильный лицей им. Героя Советского Союза Г.К. Камалеева» Пестречинского МР РТ

ЦИФРОВЫЕ ЛАБОРАТОРИИ КАК РЕСУРС РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Оснащение общеобразовательных школ современным аналоговым и цифровым оборудованием является материальной базой реализации федерального государственного образовательного стандарта. Это открывает новые возможности в урочной и внеурочной, внеклассной деятельности и является неотъемлемым условием формирования высокотехнологичной среды школы, без которой сложно представить не только профильное обучение, но и современный образовательный процесс в целом.

ТР Питрәч МР «Советлар Союзы Герое Г.К. Камалиев ис. күппрофильле лицее» МБГББУ

Биология дәресләрендә укучыларның тикшеренү компетентлыгын үстерү ресурсы буларак цифрлы лабораторияләр

Гомуми белем бирү мәктәпләрен заманча аналог һәм санлы җиһазлар белән тәэмин итү федераль дәүләт белем бирү стандартын гамәлгә ашыруның матди базасы булып тора. Бу дәрес һәм дәрестән тыш, сыйныфтан тыш эшчәнлектә яңа мөмкинлекләр ача һәм мәктәпнең югары технологияле мохитен формалаштыруда аерылгысыз шарт булып тора, ансыз профильле укытуны гына түгел, ә гомумән заманча белем бирү процессын да күз алдына китерү кыен.



Венера Николаевна Юлдашева,
учитель биологии МБОУ
«Многопрофильный лицей
им. Героя Советского Союза
Г.К. Камалеева» Пестречинского МР РТ



МБОУ «Многопрофильный лицей
им. Героя Советского Союза
Г.К. Камалеева» Пестречинского МР РТ

С 19 сентября 2023 года осуществляет свою деятельность на базе «Многопрофильного лицея» им. Героя Советского Союза Г.К. Камалеева Центр образования естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста». Поступили цифровые лаборатории с наборами датчиков, позволяющие проводить измерения физических, химических, физиологических параметров окружающей среды и организмов. К ним относятся цифровые микроскопы, лабораторные комплексы для учебной практической и проектной деятельности по биологии и экологии, комплекты датчиков по биологии, экологии и физиологии, комплекты посуды и оборудования для ученических опытов.

С этого времени учащиеся активно используют это оборудование при изучении биологии на лабораторных работах, а также при проведении демонстрационных экспериментов.

В частности, ученики 5–7 классов знакомятся с оборудованием центра «Точка роста» при изучении таких тем, как: Дыхание листьев. «Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений. Корневое давление. Испарение воды растениями. Дыхание прорастающих семян. Условия прорастания семян. При этом используются датчики температуры и влажности, датчик электропроводности, датчик освещённости и лабораторная посуда.

В 8 классах учащиеся используют готовые натуральные препараты на уроках по темам: «Изучение одноклеточных животных. Изучение внешнего строения дождевого червя, наблюдение за его передвижением и реакциями на внешние раздражения. Изучение строения моллюсков по влажным препаратам. Изучение многообразия членистоногих по коллекциям. Изучение строения рыб по влажным препаратам».

В 9 классах набор «Физиология человека» с комплектом датчиков



помогает лучше воспринимать информацию при изучении таких тем, как «Изучение кровообращения. ЭКГ. Электроэнцефалограмма. Ритмы мозга. Влияние физической нагрузки на частоту сердечных сокращений. Газообмен в лёгких. Механизм лёгочного дыхания. Роль кожи в терморегуляции».

В республиканском семинаре «Практические аспекты реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ с использованием ресурсов центров «Точка роста», внеурочное занятие по теме «Ритмы мозга. Спектральный анализ», приняли участие девятиклассники.

В 10-11 классах при изучении раздела «Общая биология» выпускникам помогает мультитатчик по экологии, который позволяет измерять следующие показатели: водородный показатель водных сред, концентрации нитрат-ионов и хлорид-ионов, электропроводность, влажность, освещённость, температуру окружающей среды, температуру растворов, растворов и твёрдых тел.

Кроме того, что оборудование центра «Точка роста» активно используется на уроках, также я применяю его и во внеурочной проектно-исследовательской деятельности учеников. Например, на внеурочных занятиях, направленных на сохранение здоровья человека, ученики используют РН-датчики для измерения кислотности разных жидкостей (пищевых,



стиральных, косметических и моющих). При этом они знакомятся с влиянием кислотности на организм человека и делают соответствующие выводы о применении данных средств в повседневной жизни. Многолетняя практика использования цифровых лабораторий и микроскопической техники в школе показала, что современные технические средства обучения нового поколения позволяют добиться высокого уровня усвоения знаний, формирования практических навыков биологических исследований, устойчивого роста познавательного интереса школьников и, как следствие, высокого уровня учебной мотивации.

Как результат, учащиеся лицея становятся победителями муниципального этапа олимпиад по биологии и экологии. Последние два года учащиеся становились призерами регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по биологии в г. Казани и выросло количество учеников 9-11 клас-

сов, желающих участвовать в НПК. При написании данных работ выпускники активно используют оборудование центра «Точка роста». К таким работам можно отнести:

«Ландера» (Использование элементов ландшафтного дизайна на территории лицея), «Исследование почвы на территории лицея», «Дом, в котором я живу», «Шум и его влияние на организм человека», «Детские соки – вред или польза?», «Содержание витаминов в напитках», «Загадочная плесень».

После двухлетнего применения оборудования центра «Точка роста» можно сделать вывод, что оно позволяет сделать уроки биологии более интересными и познавательными, а также позволяет учащимся не только получать новые знания, но и применять их на практике, что способствует развитию их творческих способностей и критического мышления.

Казан шәһәре Вахитов районы «Каюм Насыири исемендәге аерым фәннәр тирәнтен өйрәнелә торган 80 нче татар-рус урта гомуми белем мәктәбе» ГБМБУ

ТАТАР ХАЛЫК АШЛАРЫ (2 нче сыйныфта туган тел дәресе)

МБОУ «Средняя общеобразовательная татарско-русская школа №80 с углубленным изучением отдельных предметов им. К. Насыри» Вахитовского района г. Казани

Татарская народная кухня (урок родного языка во 2 классе)

Рәзилә Зәйнуллина,

Казан шәһәре Вахитов районы
«Каюм Насыири исемендәге аерым
фәннәр тирәнтен өйрәнелә торган
80 нче татар-рус урта гомуми белем
мәктәбе» ГБМБУ туган тел (татар
теле) укытучысы

Дәрес тибы: яңа белемнәр ачу
дәресе.

Дәрес максатлары:

Эчтәлек максаты: яңа сүзләр
өйрәтү.

Эшчәнлек максаты: укучыларны
яңа эш ысуллары аша белемнәрен
гамәлдә кулланырга өйрәтү.

Планлаштырылган нәтижәләр:

Предмет нәтижәләре: укучы
яңа сүзләр һәм аларны сөйләмдә
кулланырга өйрәнү мөмкинлеге
ала.

Метапредмет нәтижәләре:

Регулятив универсаль уку
гамәлләре: укучы үз эшчәнлеген
оештыру, күрсәтмәләренә аңлы
үтәү, белгән һәм яңа күнекмәләрен
берләштерү мөмкинлеге ала.

Танып белү универсаль
уку гамәлләре: уку максатын
мөстәкыйль билгеләү; тиешле
мәгълүматны табу; сөйләм
берәмлекләрен логик эзлеклелеккә
салу, белем алу нигезен тәшкил
иткән төп компетенцияләргә ия
булу мөмкинлеге ала.

Коммуникатив универсаль уку
гамәлләре: башкаларны тыңлый
һәм ишетә белү, әңгәмәдәшенә
хөрмәт күрсәтү, фикер туплау өчен
күмәк һәм парларда эшләү, үз
фикерен җиткерү мөмкинлеге ала.

Шәхескә караган универсаль
уку гамәлләре: фәнгә карата уңай
мөнәсәбәт, белем алырга омтылыш
булдыру.

Кирәкле җиһазлар: «Сәлам»

Рус телендә башлангыч гомуми
белем бирү оешмалары өчен уку
эсбабы (татар телен өйрәнүче
укучылар өчен) 2 сыйныф/

Р.Ф. Бәхтияев, Р.Ч. Гаппасова һ.б. – Казан. «Мәгариф – Вақыт» нәшрияты, 2019.

2 нче сыйныф өчен «Сәлам» эш
дәфтәре, мультимедиа.

Күрсәтмә материал: рәсемнәр,
карточкалар, китапчык җыю өчен
махсус битләр.

Дәрес барышы.

I. Уку эшчәнлегенә мотивация
этабы.

Бездә бүген яхшы кәеф,

Елмаю йөзебездә.

Көтә безне яңа белем

Туган тел дәресендә.

– Укучылар, сез бүгенге
дәреснең ничек узуын телесез?

(Күңелле, кызык, матур, яхшы)

– Дәрес уңышлы булсын өчен
сезнең дә ярдәмегез кирәк. Укучылар
ничек эшләргә тиеш? (актив,
игътибарлы, тиз, иҗади)

– Ә сез әзерме? (Әйе)

– Дәрес ахырында нәтиҗә ясарбыз.
Дәрес без теләгәнчә узармы,
кайсы укучы аеруча актив һәм белемле
булыр.

II. Белемнәренә актуальләштерү
этабы.

– Сыйныфта кем юк?

– Хәзер нинди ел фасылы?

– Бүген көн нинди

– Яз билгеләрен атагыз?

– Март аенда нинди зур бәйрәм
була?

– Сез әниләрегезгә нинди бүләк
бирдегез?

– Әниләрегез нинди ризыклар
пешерде?

III. Авырлыкларның урынын
һәм сәбәбен ачыклау этабы.

Тактада ризык рәсемнәре
һәм аларның атамалары бутап



Казан шәһәре Вахитов районы
«Каюм Насыири исемендәге аерым
фәннәр тирәнтен өйрәнелә торган
80 нче татар-рус урта гомуми
белем мәктәбе» ГБМБУ



бирелгән. Рәсемнәр астына дәрәс исемнәрен куярга кирәк.

– Бу нәрсә? (Бу – гөбәдия, бәләш, өчпочмак, кыстыбый, пәрәмәч, чәкчәк)

– Алар кайсы халык әзерли торган ашлар? (Татар халык ашлары)

– Димәк, бүген безнең дәрәснең темасы нинди? (Татар халык ашлары)

– Без бүген үзбөзнең аш-су китапчыгын язып карарбыз. Анда татар халык ашлары урын алачак.

Фонетик зарядка.

«Угадай» уены. Укучылар өстәлендә рәсемнәр. Укытучы нинди дә булса ризыкны атый, ә укучылар рәсемен күрсәтәләр һәм сүзгә кабатлыйлар. (Бергә, берәм-берәм, ягъни аерым-аерым.)

Сүзлек эше.

Гөбәдия – губадия

Бәләш – бәлиш,

Өчпочмак – треугольник,

Кыстыбый – кыстыбый,

Пәрәмәч – перемяч,

Чәкчәк – чак-чак

«Адашкан» уены. Укучылар алдына киселгән хәрәфләр куела. Шул хәрәфләрден сүз җыярга.

Камөпоч – ...

Быйкысты – ...

Лешбә – ...

Маккой – ...

Кәчкәч – ...

IV. Авырлыктан чыгу өчен проект төзү этабы

Укучылар, сезнең алдыгызда ризык рәсемнәре. Үзегез яраткан ризыкны күрсәтегез һәм яратуыгызны әйтегез. (Балалар рәсемне алып күрсәтәләр. Жөмлә төзеп әйтәләр. Мин гөбәдия яратам. Мин өчпочмак яратам һ.б.)

Диалогка чыгу (берничә укучы белән).

– Алсу, Булаттан сора әле, ул бәләш яратамы.

– Булат, син бәләш яратасыңмы?

– Әйе, мин бәләш яратам.

– Булат, Ришаттан сора әле, бәләш тәмлемә?

– Ришат, бәләш тәмлемә?

– Әйе, бәләш тәмле.

Ял итү. Хәрәкәтле җыр.

Ах, хуш ис кайдан килә?

Әби коймак пешерә!

Он, сөт, йомырка сала.

Мин дә булышам аңа.

Ах, хуш ис кайдан килә?

Әби чәкчәк пешерә!

Он, йомырка, бал сала.

Мин дә булышам аңа.

Ах, хуш ис кайдан килә?

Әби бәләш пешерә!

Ит һәм бәрәңге сала.

Мин дә булышам аңа.

V. Төзөлгән проектны тормышка ашыру.

«Сорауларга җавап бир» уены. Ә сез өйдә бу ризыкларны пешерәсезме?(Әйе, пешерәбез.)



Кайсы ризыкларны пешерәсез?
(Өчпочмак, чәкчәк, кыстыбый,
пәрәмәч, гөбәдия пешерәбез.)

Нәрсәләр яратасыз?(Кыстыбый
һ.б яратабыз.)

Ә бәләш пешерәсезме?(Юк,
бәләш пешермибез.)

Бирем. Кибеткә барып кирәкле
ашамлыкларны алып кайтырга.

Сатып алучы белән кибетче
әңгәмә төзи.

– Исәнмесез. Сездә суган бар-
мы?

– Исәнмесез. Әйе, бар. Сызгә
күпме үлчәргә?

– Миңа 1 кг суган, 1 кг бәрәңге
бирегез әле.

VI. Белемнәрне ныгыту этабы.

Дәрестектә эш. 2 нче күнегү.

«Укы»уены

Текстны уку.

Улым, мин бүген көндөзгә ашка
бәләш пешерәм. Бәләшкә ит,
бәрәңге,суган, май, тоз, он кирәк.
Өйдә суган юк.Кибеттән бер кило-
грамм суган ал әле.

Тәржемә итү.

Сорауларга җавап бирү.
Рәсемдә кем? Аңа нәрсәләр кирәк?
Әнисе аңа нәрсә кушкан?

Рәсемнәрдән рецепт төзү.
(Ашамлык рәсемнәре таратыла.
Үзләренә туры килгән ризыкны
пешерү өчен кирәкле ашамлык
рәсемнәрен сайлап алалар)

Өчпочмак – бәрәңге, ит, суган,
тоз, камыр.

Бәләш – бәрәңге, ит, суган, тоз,
камыр.

Гөбәдия – дөгә, корт, йомырка,
йөзем җимеше, камыр.

Кыстыбый – бәрәңге, суган, сөт,
май, камыр.

VII. Мөстәкыйль эшне эталон бу-
енча тикшерү этабы

«Укы һәм тап»уены. Укучы-
лар уку әсбабындагы сүзләренә
мөстәкыйль укыйлар һәм һәр
сүзнең рәсемен уку әсбабыннан
табалар. Башта бер-берсен
тикшерәләр. Аннары экранга чык-
кан эталон белән чагыштыралар.

VIII. Белем һәм кабатлау систе-
масына керту этабы.

Язма эш. Балаларга махсус
битләр таратыла. Анда төрле
ризык рәсемнәре сурәтләнгән.
Шул ризыкның рецептын язып кую.
(Өчпочмак пешерү өчен бәрәңге,
ит, суган, тоз, камыр кирәк)

IX. Рефлексия.

– Укучылар, бүген без нинди ри-
зыклар турында сөйләштек? (Татар
халык ашлары турында сөйләштек)

– Бүген алган белемнәр сезгә
кайчан һәм кайда кирәк була? (Мин
әни белән кыстыбый пешерәм.)

– Сызгә дәрәс ошадымы? (Әйе,
ошады)

Дәрәс өчен зур рәхмәт. Булдыр-
дыгыз, балалар! Ә хәзер йолдыз-
ларны саныйк. (Бәяләү)

Казан шәһәре «Перспектива» – 186 нчы күппрофильле лицей»ның

ТАТАР ТЕЛЕ ДӘРЕСЛӘРЕНДӘ МЕДИАРЕСУРСЛАРНЫ ФАЙДАЛАНУ

Мәкаләдә татар теле дәресләрендә медиаресурслардан файдалану мөмкинлекләре чагылдырыла. Алардан файдаланып, кызыклы интерактив күнегүләр төзүнең укучыларны татар телен өйрәнүгә җәлеп итү алудагы мөмкинлекләре ачык чагылдырыла.

МБОУ «Многопрофильный лицей №186 – «Перспектива» Приволжского района г. Казани

Использование медиаресурсов на уроках татарского языка

В статье отражены возможности использования медиаресурсов на уроках татарского языка. С их помощью наглядно демонстрируются возможности создания интересных интерактивных упражнений по вовлечению учащихся в изучение татарского языка.

Алия Раифовна Мөбәрәкшина,
Казан шәһәре «Перспектива» –
186 нчы күппрофильле лицей»ның
татар теле һәм әдәбияты
укытучысы

Заманча татар телен укыту методикасы гасырдан артык тарихы булган традицион укыту ысулларының интерактив алымнар белән үрелеп үсешенә йөз тотты. Бердәнбер татарча балалар телеканалы «Шаян ТВ» һәм «Татмедиа-Junior» интернет платформалары укучыны татарча тыңларга, аңларга, фикерләүгә һәм сөйләшүгә китерә торган кызыклы медиаресурслар тәкъдим итә. Онлайн-дәресләр, социаль экспериментлар, интеллектуаль бәйгеләр, Татарстан буйлап сәяхәт, фольклор, классик һәм заманча җырлар, җырлы уеннар һ.б. юнәлешләргә яктырткан медиа-проектлар арасында башлангыч сыйныфта татар теле дәресләрендә кулланырга мөмкин булган күп кенә кулланма материаллар бар. «Шаян ТВ» телеканалының «Шаян әлифба», «Шаян саннар», «Алты хәреф», «Аңла», «Шаян дәрес», «Кичке әкиятләр» проектлары [1], «Салават күпере» һәм «Сабантуй» журналлары редакциясендә тормышка ашырыла торган «СалаватИК», «Бәби сүз», «Беләсем килә», «Шәвәлидән сора», «Тәҗрибә», «Идел» журналы редакциясенең «Социаль эксперимент», «Сораштыру» видеоматериалларын төрле инновацион технологияләр аша рус телле укучыларга татар телен укытуда башлангыч сыйныфларда уңышлы

нәтиҗәләргә ирешергә мөмкин. Татар милли журналистикасының максаты татар яшьләргә өчен карарга кызыклы һәм мәгълүматка бай тапшырулар эшләү булса, татар теле укытучысының шул тапшырулар нигезендә балада ана теле предметна карата кызыксындыру уяту һәм татар сөйләмен көндәлек куллануга этәрү. Дәрес барышын кызыклы итәр өчен ММЧ видеоматериалларын мәгълүмати технологияләргә караган пазл җыю, кроссворд, сканворд, викторина, лексик карточкалар, кроссенс (сюжетлы рәсемнәр), сүзләр болыты (Word Art Cloud) кебек эш төрләргә белән баеп бирергә мөмкин. Моның өчен укытучыга, Quiziz, Quizlet, Etreniki, WardWall, Joyteka интернет платформаларында теркәлеп, укучыларының белем дәрәжәсен күздә тотып, интерактив күнегүләр эшләү зарур.

«Салават күпере» журналы редакциясе тормышка ашыра торган «Бәби сүз» тапшыруында төсләр, формалар, саннар, уенчылар, савыт-саба, кыргый/ йорт хайваннары, кошлары, агачлар турындагы белемнәргә алып баручы кечкенә кыз Зөбәйдә тест формасында тикшерә. Тапшыруны караучы бала дәрес җавапны сайлап алырга һәм кабатларга тиеш [2]. Тапшыру табышмак, викторина, сорау-җавап рәвешендә төшерелгән һәм аны дәрескә бил-



Казан шәһәре «Перспектива» –
186 нчы күппрофильле лицей»ның

геле бер лексиканы кабатлаганда кулланырга мөмкин. Зөбәйдә сорауларны биргәндә, укучы аның сорауларына җавап эзли. Бала тапшыруны алып баручы белән, үзе дә сизмәстән, татарча әңгәмә кора. Режиссер бик кызыклы алым файдалана: экран каршында утыручыга җавапны уйлап табар өчен берничә секунд буш вакыт бирелә, шуннан соң гына Зөбәйдә «Әйе, дәрәс» дип, җавапны әйтә, үзе белән берлектә җавапны кабатларга чакыра, экранга җавап – кирәкле сүз ижекләргә бүленгән рәвештә һәм сүз басымы куелып чыга. Дәрәстә бу төр видеоматериаллар нигезендә, интерактив алымнардан «кар йомгагы», «карусель» алымнарын куллану отышлы. Ул пассив лексиканы активка күчерергә, укучыга үзара диалог корырга ярдәм итә.

«Беләсем килә» проектында төрле темага кагылышлы һәр бала белергә тиешле мәгълүматны диктор талгын һәм анык сөйләм аша җиткерә [3]. Жөмлеләр гади һәм җиңел аңлаешлы, аудирование өчен җайлы материал. Рус телле балага әлеге ресурсларны тәкъдим итәр өчен алдан ук сүзлек белән эшләү мөһим. Тән әгъзалары, яшелчәләр, ризыклар, ярмалар, ел фасыллары, агачлар, чәчәкләр, бөҗәкләр, кошлар, кыргый жәнлекләр, диңгез хайваннары һ.б. темаларны яктырткан 2-3 минутлык видеолар кечкенә балалар өчен кызыклы сюжетлы рәсемнәр белән баетылып бирелә. «Беләсем килә» тапшыруындагы иң төп фикерне отып калу, төп лексиканы истә калдыру, кабатлау, ныгыту максатыннан «футбол тубы» алымы, кроссворд алымнарын куллану отышлы. «Шакмак» алымы төп мәгълүматны аңлау, анализлау, диалогка керү, монолог сөйләүгә дә этәргә мөмкин.

«Салаватик» җырлары – текстны акустик яктан кабул итү һәм укуы аңлауга китерә [4]. «Салаватик» җырларын сөйләм һәм язма күнекмәләрен ныгыту өчен, аерым алганда, телнең фонетик, лексик, грамматик кагыйдәләрен искә төшерү, кабатлау, тирәнәйтүдә

төрле биремнәрдә кулланырга мөмкин. Салаватик җырларын фонетик күнегүләр эшләгәндә еш кына карточкалар белән парлар, йә төркемнәрдә эшләү уңайлы. Лексик күнегүләрдә метафора, чагыштырулар белән эшләү баланың тел байлыгын гына түгел, фикерләү сәләтен дә арттыра.

«Шаян әлифба» җырларында яңгыраган сүзләрен истә калдыру һәм дәрәс язу өчен интерактив күнегүләрдән кроссворд алымы уңай нәтиҗәсен бирә [1]. Кроссворд – укучыларның танып белү эшчәнлеген активлаштыручы мавыктыргыч дидактик уен. Кроссворд билгеле бер лексиканы истә калдыру, кабатлау һәм җанлы сөйләмдә шул сүзләрен куллануга этәрә. «Шаян әлифба» татар теле алфавитының һәр 39 хәрәфенә багышланган җырлар тупланмасыннан гыйбарәт. Кроссворд шакмакларына яшергән дүрт сүзгә фонетик күнегү эшләгәндә бала логик фикерләү һәм хәтерендә калдыру ярдәмендә тиз генә чишә. Биремне катлауландыру өчен, укучы еш бутый торган авазларны бер кроссвордта бирергә мөмкин. Мисалга, рус телле бала [ә], [э] авазларын бутый. Моннан котылу өчен, «әби», «әти», «әни», «әтәч» сүзләре янәшәсендә «эт», «эз», «әнә», «әнҗе» сүзләрен китерү уңышлы. Кроссвордны чишкән вакытта бала ике хәрәф һәм аваз арасындагы аерманы тоемларга өйрәнә.

«Шаян ТВ» каналының «Аңла» дип аталган тапшыруын рус телле балалар аеруча яратып карый [1]. Ул – уен форматында эшлэнгән 3 минутлык видео. Колакчан таккан бала иптәшенең нәрсә әйткәнен аңларга тиеш. Бу рус телле балага артикуляцион күнекмәләрен ныгытырга, сөйләм органнарының авазларны әйткәндәге эшчәнлеген күзәтүгә игътибарлылыкны арттыра. «Аңла» уенын теге яисә бу авазны кабатлаганда, фонетик күнегү буларак та, лексик күнегү буларак та җиңел генә дәрәс барышына кертеп җибәрергә мөмкин. Моңың өчен музыка, колакчан һәм карточкалар кирәк.

«Алты хәрәф» проекты татар фольклорын яшь буынга җиткерүдә, аерым алганда, халык мәкальләрен өйрәнүдә зур өлеш кертә [1]. Татар теленең милли үзенчәлекләрен, милли кодны аңламаган рус телле бала өчен татар мәкальләрен истә калдыруы бик кыен. Синтаксик фигура буларак, мәкаль – сөйләмне җанлы һәм тасвирлы итә, ул фәлсәфи фикерләү куәсенә ия, тормыш белән өзлексез мөнәсәбәттә булган тел берәмлеге. Тел байлыгын арттыру максатында, «Алты хәрәф» материалларын дәрәстә ребуслар ярдәмендә үзләштерү уңайлы. Бер төркем укучылар актив лексика ярдәмендә мәкаль яшерелгән ребус төзесә, икенче төркем шул ребусны чишәргә омтыла. Ребусны һәм төзегән, һәм чишкән вакытта логик фикерләү үсә, лексик берәмлекләр хәтердә тизрәк кала.

«Кичке әкиятләр» тапшыруын тыңлау аша рус телле укучыда дәрәс сөйләү һәм сәнгатьле уку күнекмәсе булдырыла [1]. Укучы алып баручының эмоциональ интонациясен отып кала һәм аны кабатларга тырыша. Бу төрдәге имитатив метод сөйләм осталыгын, күнекмәләрен формалаштырганда мөһим фактор булып тора. Бу төр тапшыруларны тыңлагач, «Сүзләр болыты» технологиясе аша монолог сөйләмгә чыгарга җайлы. Истә калган сүзләрдән сыйныф бергәлектә куе сүзләр болытын ясый. Иң әһәмиятле сүзләрен болытка урнаштырып, бербөтен текст төзәргә тырыша.

Нәтиҗә ясап, шуны әйтергә кирәк: мәктәп укучылары өчен милли матбугат чаралары тәкъдим иткән онлайн медиаресурслар татар халкының мәдәнияте, сәнгате, бай мирасына, татарларның көнкүрешенә, туган як табигатенә карата кызыксынуны арттыра, татар теленең милли картинасын күзаллауны булдыра. Шәһәр шартларында татар телен өйрәнүче балаларга мәгълүматны җиңел үзләштерергә мөмкинлек тудыра.

ТР Саба МР «Олы Шыңар А.Ә. Ахунжанов исемендәге УББМ» МБМУ

ӘНКӘЙ – ЖИРДӘ ИҢ ЗУР КЕШЕ

МБОУ «Большешинарская СОШ им. А.А. Ахунзянова» Сабинского МР РТ

Мама – самый важный человек на земле

Сирина Миңнулла кызы

Мөхәммәтова,

ТР Саба МР «А.Ә. Ахунжанов
исемендәге Олы Шыңар УББМ»
МБМУ татар теле һәм әдәбияты
укытучысы

(Әниләргә багышланган кичә.
5-6 нчы сыйныф укучылары өчен)

Серле ут яктысы. Әкрән генә
көй ишетелә. Шул көйдә Э. Шәри-
фуллинаның

«Бала тудырды ана» шигыре
укыла.

Алып баручы

Галибанә яктырып

Ал таң аткан чагында,

Сандугачлар жиһанга

Моң тараткан чагында,

Зилзиләләр куптарып

Үзе яткан карында,

Жанлыдан жан яралды.

Чәчәкләр баш калкытып,

Нурга күмелгән мәлдә,

Бар табигать жанланып,

Жырга төренгән мәлдә,

Бәгырьне парә-парә

Жан ачысы телде дә,

Жанлыдан жан яралды.

Жиргә, күккә, тирә-юньгә

Яңа аваз таралды.

Шабыр тиргә төшкән ана

Бер рәхәт сулыш алды...

Бар матурдан матуррак,

Кыйммәтледән кыйммәтлерәк,

Үз жаныннан газизрәк

Бала тудырды Ана.

Бүген таңда дөньяга

Кеше тудырды Ана.

(Магнитофон язмасында яшь
балаавазы ишетелә).

Туфан Миңнуллинның «Әниләр
һәм бәбиләр» спектакленнән бер
өзек күрсәтелә.

(Бишек тирбәтүче ике Ана би-
шек жырын җырлыйлар).

Куанычларым, шатлыгым булып,

Балам-багалмам,

Үсәрсеңме син?

Сагынып җырлар җырыма ми-
нем,

Күземнең нуры,

Күчәрсеңме син?

Бәхет гөлемнең чәчәге булып,

Былбыл кошкаем,

Яшәрсеңме син?

Әнием, диеп, кадерлем, диеп,

Сандугачкаем,

Дәшәрсеңме син?

Гомерем сукмагын зур юллар
буйлап,

Өмет йолдызым,

Үтәрсеңме син?

Илеңнең данын Намус, Вөҗ-
даның,

Балам, әй, балам,

Итәрсеңме син?

Бергә.

Гомер буе, әнкәй, сиңа бала без

Гел, гел шулай бала булып ка-
лабыз.

Алып баручы.

Әйе, баланың иң якын киңәш-
чесе, хәленә керүче, кайгы-шатлы-
гын үз йөрәге аша үткәрүче кеше-
Ана. Татар халкында шундый мә-
каль бар: «Уч төбендә тәбә пеше-
реп ашатсаң да, әниең каршында
изге бурычыңны үти алмыйсың».

1 нче укучы

Әни!

Әни җирдә иң кирәкле кеше,

Әниләрнең белик кадерен.

Җил-давылдан саклап үстергән
ул,

Кызганмыйча бөтен гомерен.

2 нче укучы

Аның киңәшләре көч-дәрт өсти,

Илһам бирә миңа яшәргә.

Бәхет-шатлык белән һәрчак яз-
сын

«Әни» диеп аңа дәшәргә.

«Әниемә сыенам» җыры баш-
карыла

(мәктәбезбезнең җыр укытучы-
сы Ф.Галимов көе, Л.Әмирханова
сүзләре).

Знче укучы

Бүген сөенә-сөенә,

Бик күп җырлар җырлыйбыз.

Сезне, кадерле Әниләр,

(Бергә) Бәйрәм белән котлый-
быз!

4нче укучы

« Әни»дип ачыла безнең тел,



ТР Саба МР «Олы Шыңар
А.Ә. Ахунжанов исемендәге УББМ»
МБМУ

Энкәйне хөрмәт ит, шуны бел.
 Әни өйдә булса, бик рәхәт,
 Әйтәбез без сиңа:
 (Бергә) «Мең рәхмәт» (3 тапкыр)
 5нче укучы
 Йөрәгем тибешен
 Тәүге кат тоючы,
 Жаныма, күңелемә
 Канатлар куючы...
 6нчы укучы
 Күземнең төсләрен
 Тәүге кат күрүче,
 Өзелеп яратып,
 Тәүге кат үбүче...
 7нче укучы
 Тәүге кат сүземне
 Ул гына ишеткән,
 Рухыма, хисемә
 Жылылык, нур сипкән.
 8нче укучы
 Гомерем буена
 Бурычлы мин аңа.
 Көчле син, изге син,
 Бөөк син, әй, Ана!
 9нчы укучы
 Егылып еласам,
 Абынып, тормадам –
 Кулыңны сузучы
 Син генә, бер син генә!
 10нчы укучы
 Мин сиңа сыенам
 Алжысам, туңсам да,
 Кичалмас үткелне
 Кичалмый торсам да.
 11нче укучы
 Йөзеңне шифалы
 Яңгырлар югандыр,
 Табигать, йөрәк дип,
 Кояшны куйгандыр.
 12нче укучы
 Гел шулай нур сибеп
 Яшә син, әнием!
 Йөрәгең жылысын
 Тоялсын нәниң.



«Жырлыйм әнием турында»жыры башкарыла (Г. Зәйнәшева сүзләре, Ф. Әхмәдиев көе).

13нче укучы
 Исәнлек-саулыгын сорап,
 Дога кылам.
 Әниемнән аермасын
 Берүк Ходам!
 14нче укучы
 Бәхетле яшәсен Идел-йорт,
 Хәвефсез йокласын бәбиләр.
 Язларны, назларны дөньяга,
 Сөз бүләк иткәнсез, әниләр.
 15нче укучы
 Син булганга, әни, без бәхетле,
 Син булганга якты көнебез.
 Безнең белән син дә бәхетле бул,
 Иң бәхетле якын кешебез!
 16нчы укучы
 Рәхмәт яусын безнең әнкәйләргә:
 Аларгадыр бөтен авырлык.
 Әнкәйләргә якты йолдызлардан,
 Я кояштан һәйкәл салырлык.
 17нче укучы
 Жан жылысын тоя күңелебез,
 Әнкәй көчен тоя кулыбыз.
 Үпкәләмәсеннәр!
 Әнкәйләргә гел изгелек кенә кылыгыз.
 18нче укучы
 Сөзгә булган безнең хөрмәтебез
 Урын алсын йөрәк түрендә!
 Шатлык һәм куаныч, зур бәхетләр
 Юлдаш булсын Сөзгә гомергә!
 1нче укучы
 Аналарга рәхмәт укыйк,
 Түр башында гына тотыйк.
 Авыр сүзләр әйткәндә дә
 Каршы килми эчкә йотыйк,
 Кадерлик аналарны!
 Бергә. Мәңге яшәгез Сөз-Әниләр!

«Әниемә бүләгем» жыры башкарыла. (Ф. Галимов көе, Р. Вәлиева сүзләре) (Укучылар әниләренә чәчәкләр бүләк итәләр).

Бәйрәмнең икенче өлеше ярыш формасында дәвам итә. Әниләр ике командага бүленәләр. Алып баручы жюри әгъзалары белән таныштыра. Уенның тәртибен, шартларын аңлата.

1 нче конкурс. Сәламләү. (Командалар исем, девиз һәм жыр сайлыйлар).

2нче конкурс. Буталган хат. (Схемалы хат. Ахырда: «Балаларыбызны намуслы, мәрхәмәтле, эш сөючән итеп үстерик!». дигән жөмлә килеп чыгарга тиеш).

3нче конкурс. Концерт номерлары. (Һәр команда өч концерт номеры тәкъдим итә).

4нче конкурс. «Бала тану» уены. (Балалар бер рәткә тезелеп басалар. Әни кеше, күзгә бәйләүле килеш, үз сабыен табарга тиеш).

5нче конкурс. «Гөлләр илендә» уены. (Һәр ике команда «Гөл»гә башланган хатын-кыз исемнәре яза. Вақыт билгеләнә).

6нчы конкурс. Газета белән эстафета. (Муеннарына газета кыстырып, алга таба бирәләр).

7нче конкурс. «Жырлар дөңьасына сәяхәт» уены. (Бер жыр башкарыла (1 куплет). Ахыргы сүз нинди хәрәфкә тәмамлана, шундый ук хәрәфтән башланган жырны каршы яктагы команда дәвам итә).

8 нче конкурс. Ребус. (Жавап: Кадерле әнием)

Балалар ромашка тажларыннан әниләренә язган теләкләрен укыйлар. Бу арада жюри нәтижә ясыя тора. (Жюри нәтижә ясыя. Жигүчеләр һәм барлык кунаклар өчен жыр башкарыла).

Алып баручы. Ә хәзер мин сезне «Чәй йорты»на чакырам.

Чәй эчү – ул аралашуның иң әйбәт, иң кадерле минутлары. Ул кешеләрне берләштерә, аларның эмоциональ сәламәтлекләрен арттыра торган минутлар. Сөекле Тукаебыз да «Тәүлек» шигырендә болай яза:

...Чәе исләргә төшеп,
 Халык эшне ташлыйдыр.
 Тәмле-тәмле сөйләшеп,
 Чәй эчәргә башлайдыр...

Хөрмәтле әниләребез, бәйрәм табынына рәхим итегез! (Кичә чәй өстәле артында тәмамлана. Соңынан биоләр башкарыла).

Казан шәһәре Мәскәү районының «Татар телендә белем бирүче 12 нче гимназия» ГБМБУ

РОЗА ХАФИЗОВА «ПЕСНӘК» ХИКӘЯСЕ

МБОУ «Гимназия №12 с татарским языком обучения» Московского района г. Казани

Рассказ Розы Хафизовой «Синица»

Румия Зелфекар кызы Сахрова,
Расимә Мидхәт кызы Миннехужина,
Казан шәһәре Мәскәү районының
«Ф.Г. Аитова исемендәге татар
телендә белем бирүче 12 нче
гимназия» ГБМБУ башлангыч
сыйныф укытучылары

Максат: 1. Роза Хафизованың «Песнәк» хикәясе белән таныштыру, аның буенча фикер алышу.

2. Сәнгатьле уку һәм бәйләнешле сөйләм күнекмәләрен үстерү.

3. Безнең яклардакышлаучы кошлар турында белемнәрен тирәнәйтү, кошларга булышу, җимлекләр ясау кирәклеген аңлату.

4. Укучыларда иҗади биремнәр аша кешелеклелек сыйфатларын тәрбияләүчын дуслыкның кадерен белергә кирәклеген аңлату.

Җиһазлау: уку әсбабы (Әдәби уку, 3 нче сыйныф, 2 нче кисәк, Г.Н. Мөхәрләмова, Д.М. Абдуллина), язучының портреты, рәсемнәр, карточкалар.

Дәрәс барышы.

I. Оештыру өлеше.

– Хәерле көн укучылар!

Матур үтсен көнебез!

Көләч булсын йөзәбез!

Булыйк һәрчак әдәплә –

Отыйк матур гадәтне.

Дәрәс, матур утырыйк,

Тырышып җавап бирик.

– Бүгенге көн сездә бары матур уйлар, якты хисләр генә тудырсын. Бу дәрәс сезнең өчен кирәкле һәм файдалы булсын.

II. Актуальләштерү һәм уку мәсьәләсен кую.

– Әдәби уку дәрәсен башлыйбыз. Бүген безнең яңа тема, сез, һәрвакыттагыча, үзегез теманы китереп чыгаракчаксыз. Тема бик кызыклы, матур күренешләргә бай.

Тактада хәрәфләр тезелмәсе бирелгән. Дәрәс хәрәфләрен сайласагыз, бүгенге дәрәстә үтеләчәк авторның исем – фамилиясе килеп чыга.

RJVQGUAR XWAZΦQIS3FONB-
GA (РОЗА ХАФИЗОВА)

(Укучыларның җавапларын тыңлау)

– Укучылар, дәрәс, без бүгенге дәрәстә Роза Хафизованың хикәясен укырбыз.

III. Яңа тема аңлату.

1. Роза Хафизова турында белешмә бирү.

– Р. Хафизова 1929 нчы елның 6 нчы февралендә Бөгелмә шәһәрендә туа. Мәктәпне тәмамлагач Казан университетының татар филологиясе бүлеген тәмамлай. Ул журналист булып эшли. Төрле газета редакцияләрендә әдәби хезмәткәр була. Мәскәүдә аспирантурада укып кайткач 24 ел буе «Ялкын» журналы редакторы була (1986 елга кадәр).

– Укучылар, Р. Хафизованың нинди хикәясен укуыбызны табышмакның җавабын табып белерсез.

Яшькелт-сары төсле ул,

Бер кечкенә кошчык ул.
(Песнәк)

(Укучыларның җавапларын тыңлау)

2. Сөйләм күнекмәсен ныгыту.

– Хәзер табышмакны пышылдап укыгыз;

– Табышмакны бергәләп сәнгатьле итеп кычкырып укыгыз;

3. Карточкалар белән эшләү.

– Әйе, без бүген Р. Хафизованың «Песнәк» хикәясен укырбыз. Сезнең өстәлләрдә безнең якларда кышлаучы кошлар турында мәгълүмат язылган карточкалар бар. Сез шул бирелгән мәгълүматтан безнең дәрәсезнең темасына туры килгән кош турында сайлап алып укыгыз.

Безнең якларда кышлаучы кошлар.

Ала каргаларзур кошлар. Алар авылда да, урманда да яшиләр. Каргалар бик тапкыр кошлар. Чып-



Казан шәһәре Мәскәү районының
«Татар телендә белем бирүче
12 нче гимназия» ГБМБУ

чыклар салкынны тыныч кына кичерә. Алар бер аякларын үзләрәненң йомшак каурылларына яшерәләр дә икенче аякларын да гына басып торалар. Тукран – урманнарыбызның гүзәллеге ул. Тукран – тырыш, хезмәт сөючән кош. Алар агачлардан төрлө кортык бөжәкләрне чүплиләр. Шулай итеп, агачларга гомер өстиләр. Саескан – бик шома, хәрәкәтчән, кайгыртучан кош. Шуңа күрә кышкы салкыннарда алар кешеләр яши торган җирләргә якынлашалар. Песнәкләр – бик хәрәкәтчән кошлар. Алар бер агач ботагынан икенчесенә сикереп уйныйлар. Кышын алар бергә жыелып кеше яшәгән җиргә күченеп киләләр. Алар киндер, көнбагыш, кабак орлыгын, туңмай, ит кисәген аеруча яраталар. Күгәрченнәр кышын кеше яши торган урыннарда, мал абзарлары тирәсендә калган ризык калдыклары белән тукланалар. Көтү-көтү булып йөриләр.

(Укучыларның җавапларын тыңлау)

– Әйе, песнәк – бездә кышлаучы кош. Алар агач куышларында, ояларда яши. Кышын алар бергә жыелып кеше яшәгән җиргә күченеп киләләр. Алар киндер, көнбагыш, кабак орлыгын, туңмай, ит кисәген аеруча яраталар. Песнәк иң күп ашаучы кошларның берсе. Песнәк җәй буена 2шәр тапкыр 8-10 бала чыгара.

– Ә сез, 12 ноябрь – «песнәкләр көне» икән беләсезме?

– Әлеге көн безнең якта кышлаучы кошларны каршылау көне булып санала.

Песнәкләр көненең нигезендә рус халык бәйрәме Зиновий – синичник ята, ул шулай дип безнең якларда кышлаучы кошларның яклаучысы изге Зиновий истәлегенә аталган.

4. Сүзлек өстендә эш (зур песнәк рәсеме буенча).

Томшык – кош авызының очлап торган өлеше, борыны.

Түше – күкрәк өлеше.

Яңак – щека.

Сәрви агачы – акация агачы.

– Без бик әйбәт эшләдек, хәзер ял итеп алыяк.

IV. Физкультминутка

V. Тышкы сөйләмне беренчел ныгыту.

1. Дәрәслек белән эшләү. Текстны үрнәк уку.

2. Текст өстендә эшләү

– Хикәядә кемнәр турында сүз бара?

– Песнәк ни өчен Идрис янына килә?

– Песнәк Идрис белән ничек исәнләшә?

– Кош малайга ни өчен рәхмәт әйтә?

3. Хикәянең төп темасын табу.

– Автор бу хикәясә белән безгә нәрсә әйтәргә тели?

(Дуслык турында.)

– Кем һәм нәрсә арасында дуслыкны күрәсез? (Идрис белән песнәк арасында.)

– Аларның дуслыгын нәрсәдә күрәргә була?

(Идрис көн саен песнәкне ашата. Ә песнәк Идрискә ягымлы күзләре аша рәхмәт әйтә. Идрискә дә песнәк белән бик күңелле. Чөнки, ул көн саен ялгыз кала. Ә песнәк аңа моңсуланырга ирек бирми. Алар – чын дуслар.)

– Әйе, дәрәс. Идрис белән песнәк бик дуслар.

– Әйе, сез бик дәрәс фикер йөртәсез. Булдырдыгыз!

VI. Белем һәм күнекмәләрен ныгыту.

1) Чылбыр буенча уку.

2) Сайлап уку.

– Песнәкнең тышкы кыяфәтен күрсәткән өлешен табып укыгыз.

– Автор песнәкнең күзен нәрсә белән чагыштырган?

– Идрискә кош ничек рәхмәт әйткән?

3) Бирелгән җөмлеләрдә хаталарны текст ярдәмендә төзәтү?

Идрисләрнең ян тәрәзә каршында алмагач үсә.

Песнәкнең койрыгы кып-кызыл, түшләре ак.

«Хәерле көн, Илдус дус».

– Сез кыш көне кошларга ничек ярдәм итәсез?

(Укучыларның җавапларын тыңлау)

– Дөрестән дә укучылар, халыкта юкка гына әйтмиләр: «Кышын кошларны ашатсаң – алар сиңа

язын булышыр». Суыклар җитү белән песнәкләр кешеләр яшәгән җирләргә якынрак күчеп киләләр. Алар анда үзләренә ярдәм өмет итәләр. Аларга җимлекләр ясагыз, аларны бакчага, паркларга элөп куегыз, анда икмәк валчыклары, орлыклар салыгыз. Үзегез үк анда песнәкләрнең ничек жыелуын, туклануын күрөп куанырсыз. Туңмайны песнәкләр бигрәк тә яратып ашый.

Кыш – кошлар өчен иң авыр вакыт. Ун песнәкнең бары тик икесе генә язга кадәр исән кала. Алар суыктан түгел, ә ачлыктан үләләр. Әгәр дә без бу авыр вакытта кошларга ярдәм итсәк, язын һәм җәен алар агачларны зарарлы бөжәкләрдән саклап калырлар, үзләренә матур тавышлары белән безгә яхшы кәеф бүлөп итеп, безне куандырырлар.

VII. Өй эше.

39 бит, хикәяне укырга, өлешләргә бүлөп, һәр өлешкә исем куярга, текстта бирелгән сүрәтләр чараларын кулланып песнәк рәсемен ясап килергә.

VIII. Дәрәскә йомгак ясау.

– Без бүген дәрәстә нинди яңа белем үзләштердек?

(Роза Хафизова ижаты турында өйрәндек, аның «Песнәк» хикәясә белән таныштык, кошлар – безнең дуслар икәнлеген, аларга ярдәм итәргә, кошларны сакларга кирәклеген белдек).

– Без дәрәскә куйган максатыбызга ирештекме? (Әйе, без үзегез куйган максатларга ирештек)

– Сез бу хикәя буенча үзегезгә берәр файдалы киңәш ала алдыгызмы? (Әйе, без бу хикәя аркылы кошларга ярдәм кирәклеген, чын дуслыкның кадерен белергә кирәклеген белдек).

– Укучылар, сез, барыгызда бик актив булдыгыз, дәрәстә катнашып утырдыгыз. Сез дә бер-берегез беләндүс булыгыз, тормышыгызда бары тик яхшы кешеләр генә очрасын.

**Свойства магнита
и опыты с магнитом**

Физика для малышей (2-4 класс)

На Луну как в Африку!

**Межшкольное партнёрство
как ресурс роста**

**Химия и биология
в формате воркшопа**

**«Дай пять» – Школа
технологического
предпринимательства**

**Когда физика встречается биологию:
эксперименты, которые учат
думать**

**Наставничество как ресурс
формирования естественно-
научной грамотности школьников**

**Инновационная образовательная
среда как ресурс обновления
учебно-воспитательного процесса
в кадетской школе**

**Инженерное мышление через
эксперимент**

**Опыт формирования естественно-
научной грамотности в школе
через практико-ориентированное
обучение**

**Образование в мире цифровых
технологий**

**Формирование естественно-
научной грамотности на уроках
биологии и химии**

**Общешкольный проект
«Естественнонаучный марафон»**

Наталья Васильевна Нуриева, учитель начальных классов МБОУ «СОШ №3 им. Т. Гиззата г. Агрыз» Агрызского МР РТ



Наталья Васильевна Нуриева, учитель начальных классов МБОУ «СОШ №3 им. Т. Гиззата г. Агрыз» Агрызского МР РТ



Людмила Алексеевна Максимова, учитель физики МАОУ «СОШ №9» г. Нурлат



Гульназ Дамировна Зарипова, методист ЕМЦ МКУ «Управление образования Исполкома Чистопольского МР РТ»



Миляуша Хатиповна Габидуллина, учитель химии-биологии МБОУ «Нижнесуньская СОШ» Мамадышского МР РТ



Эльвира Зуфаровна Зайнуллина, руководитель центра «Точка роста», учитель информатики МБОУ «Базарно-Матакская СОШ» Алькеевского МР РТ



Гульназ Рафиковна Закирова, учитель биологии и географии, **Гузель Зайтуновна Сабитова**, учитель физики и математики МБОУ «Кичучатовская СОШ» Альметьевского МР РТ



Рания Мидехатовна Зарипова, учитель физики, математики МБОУ «Базарно-Матакская гимназия им. Наби Даули» Алькеевского МР РТ



Камил Мирзаханифович Корбанов, учитель труда ГБОУ «Актанышская кадетская школа-интернат имени Героя Советского Союза Хасана Заманова»



Лилия Арслангалеевна Корнилова, учитель физики МБОУ «Нижнемактаминская СОШ №2» Альметьевского МР РТ



Светлана Николаевна Низамиева, директор МБОУ «Кудашевская ООШ Бугульминского МР РТ



Светлана Александровна Самаркина, учитель биологии МАОУ «СОШ №1» г. Нурлат Нурлатского МР РТ



Вячеслав Александрович Степанов, учитель биологии и химии МБОУ «Киятская СОШ» Буинского МР РТ



Фарида Ханифовна Сунгатуллина, заместитель директора по учебной работе МБОУ «Гимназия п.г.т. Богатые Сабы» Сабинского МР РТ



Фестиваль педагогического мастерства

Карьерные горизонты «Точки роста»

Эффективность применения цифровых датчиков в школьном курсе физики

Адаптация педагогического процесса к поколениям Alpha в естественно-научном образовании

Эффективное преподавание через личное развитие молодого педагога

От школьной лаборатории – к научному поиску

«КиноСтудия ДеТВора»: развитие творческих способностей и коммуникативных навыков

От молчания к слову через тактильный опыт

Мәктәптә нәсел шәҗәрәсен тәзу нигезләрен өйрәтү

«Мин өйдә булышчы» темасы буенча кабатлау

Патриотик тәрбия бирүдә мәктәп музееңың роле

Башлангыч сыйныфта критик фикерләү технологиясенең ысуллары

Альфия Альфридовна Хаертдинова,
учитель физики и математики;
Ляйля Гильмулловна Шаяхметова, учитель химии
и биологии МБОУ «Большемешинская СОШ»
Тюлячинского МР РТ



Роза Рифовна Юнусова, учитель химии и биологии
центра образования «Точка роста»
МБОУ «Урусинская гимназия» Ютазинского МР РТ



Ильшат Минневакилович Ярмухаметов, учитель
физики МБОУ «Кукморская средняя школа №3»
Кукморского МР РТ



Гульназ Рафилевна Муслимова, доцент кафедры
педагогике и управления образованием
ГАОУ ДПО «ИРО РТ», кандидат химических наук



Элина Викторовна Миронова, учитель
начальной школы, педагог-психолог высшей
квалификационной категории МБОУ «Школа
№115» Авиастроительного района г. Казани



Наталья Владимировна Муравьева, учитель
биологии МБОУ «Кукморская средняя школа №3»
Кукморского МР РТ



Валентина Андреевна Чернова,
заместитель директора по воспитательной работе
МБОУ «Узякская СОШ» Тюлячинского МР РТ



Полина Борисовна Газетдинова, учитель-логопед
1 квалификационной категории МБДОУ «Детский сад
комбинированного вида №12» г. Лениногорска



Диләрә Марат кызы Заһидуллина, ТР Балык Бистәсе
МР МБГБУ «Зур Мәшләк урта гомуми белем мәктәбе»
тарих һәм җәмгыять белеме укытучысы



Эльвира Хәмзә кызы Лизунина, ТР Кама Тамагы МР
МБГБУ «В.П. Муравьев исемендәге Затон УГББМ»
югары категорияле татар теле укытучысы.



Лилия Ринатовна Фазуллина,
беренче квалификацион категорияле тарих
укытучысы ТР Арча МР МБГБУ «Социалистик Хезмәт
Герое Габдрахманова Стелла Закиевна исемендәге Яңа
Кенәр урта гомуми белем мәктәбе»



Гөлнәра Нургали кызы Хафизова,
Миләүшә Руфик кызы Хабибуллина,
югары категорияле башлангыч сыйныф укытучылары
ТР Арча МР МБГБУ «Социалистик Хезмәт Герое
Габдрахманова Стелла Закиевна исемендәге Яңа
Кенәр урта гомуми белем мәктәбе»



СОДЕРЖАНИЕ/ЭЧТӘЛЕК

ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО МИНИСТРА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РТ И.Г. ХАДИУЛЛИНА	1
ПРИВЕТСТВЕННОЕ СЛОВО РЕКТОРА ИРО РТ Л.Н. НУГУМАНОВОЙ	4
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ КАК СРЕДСТВО РЕАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТИ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ	
Гомуми белем бирү киңлегендә шәхесне гамәлгә ашыру чарасы буларак укучыларның тикшеренү эшчәнлеге	8
ЦИФРОВАЯ БОТАНИКА В РОДНОМ КРАЕ	
Туган якта цифрлы ботаника	11
ФОРМИРОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ НА УРОКАХ ЛИТЕРАТУРЫ	
Әдәбият дәресләрендә табигый-фәнни грамоталылыкны формалаштыру	14
ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ В ДЕТСКОМ АВТОДРОМЕ	
Балалар автодромында табигать белеме	17
ОТ ЛАБОРАТОРИИ – К ПРОФЕССИИ: ПУТЬ КАДЕТА В НАУКУ	
Лабораториядән – һөнәргә: кадетның фәнгә юлы	19
ПРОЕКТ КАК ПУТЬ К НАУЧНОМУ МЫШЛЕНИЮ	
Фәнни фикерләүгә юл буларак проект	21
ӘДӘБИЯТ ДӘРСЛӘРЕНДӘ ЖИРЛЕ ТАРИХИ МАТЕРИАЛЛАРНЫ КУЛЛАНУ	
Использование местных исторических материалов на уроках литературы	23
ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ, ДОСТУПНОЕ ВСЕМ	
Һәркем үزلәштерлек табигать белеме	25
РАЗВИТИЕ ОДАРЕННЫХ ДЕТЕЙ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ ЧЕРЕЗ ПРОЕКТНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ	
Проект эшчәнлеге аша башлангыч мәктәптә сәләтле балаларны үстерү	27
ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАТИКИ И МАТЕМАТИКИ	
Информатика һәм математика укытучысының һөнәри эшчәнлегендә ясалма интеллект	30
ЛИЦЕЙ КАК ЛАБОРАТОРИЯ ОТКРЫТИЙ	
Ачышлар лабораториясе буларак лицей	32
ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПО ЕСТЕСТВЕННЫМ НАУКАМ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ	
Мәктәп укучыларының тикшеренү компетентлыгын формалаштыру нигезе буларак табигый фәннәр буенча проект эшчәнлеге	36
УКУЧЫЛАРДА ФУНКЦИОНАЛЬ ГРАМОТАЛЫК ФОРМАЛАШТЫРУ АРКЫЛЫ ӘХЛАК ТӘРБИЯСЕ БИРҮ	
Нравственное воспитание через формирование функциональной грамотности у учащихся	38
ЦИФРОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ – ОКНО В ЖИВУЮ НАУКУ	
Цифрлы лаборатория – жанлы фәнгә тәрәзә	42
3D-МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ ФОРМИРОВАНИЯ ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ	
Инженерлык фикерләвен формалаштыру коралы буларак 3D-модельләштерү	45
СОВРЕМЕННЫЕ ФОРМАТЫ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
Проект-тикшеренү эшчәнлегенә заманча форматлары	47
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ВЫСТАВКА КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ НАУЧНОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ В ШКОЛЕ	
Мәктәптә фәнни һәм технологик мохитне үстерү коралы буларак белем бирү күргәзмәсе	49
ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК РЕСУРС ФОРМИРОВАНИЯ КРЕАТИВНОСТИ И ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ	
Укучыларның креативлыгын һәм инженерлык фикерләвен формалаштыру ресурсы буларак цифрлы технологияләр	51
СОВРЕМЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК РЕСУРС ФОРМИРОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ И ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ В ШКОЛЕ	
Мәктәптә табигый-фәнни һәм цифрлы грамоталылыкны формалаштыру ресурсы буларак заманча белем бирү мохите	53
ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КУЛЬТУРЫ ШКОЛЬНИКОВ	
Мәктәп укучыларының тикшеренү культурасын формалаштыру	56
СОЗДАНИЕ СОВРЕМЕННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ	
Заманча белем бирү мохитен булдыру	60
«ЗАМАНЧА МӘКТӘП» ФЕДЕРАЛЬ ПРОЕКТЫ КЫСАЛАРЫНДА «ҮСЕШ НОКТАСЫ» ҮЗӘГЕ ЭШЧӘНЛЕГЕНДӘ БИОЛОГИЯ ФӘНЕННӘН «КЫСЛАЧЫКЛАРНЫҢ ЯШӘУ ТИРӘЛЕГЕН ӨЙРӘНҮ» ТЕМАСЫНА МАСТЕР– КЛАСС	
Мастер-класс по биологии на тему «Изучение среды обитания рачков» в рамках федерального проекта «Современная школа» в деятельности центра «Точка роста»	63
ОТ ЧАШКИ ПЕТРИ К НАУЧНОМУ ОТКРЫТИЮ	
Петри касәсеннән алып фәнни ачышка кадәр	65

Министерство образования и науки
Республики Татарстан
ГАОУ ДПО «Институт развития образования
Республики Татарстан»

Издание зарегистрировано в Федеральной
службе по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых
коммуникаций

Запись о регистрации ПИ №ФС77-75641
от 26 апреля 2019 г.

Главный редактор

Нугуманова Людмила Николаевна,
ректор ГАОУ ДПО «Институт развития
образования Республики Татарстан»

Заместитель главного редактора

Абдулаев Валерий Анатольевич

Ответственный секретарь

Шамсутдинова Лариса Петровна,
проректор по научной и инновационной
деятельности ГАОУ ДПО ИРО РТ

Редакционная коллегия:

Хохлов Александр Викторович,
проректор по учебно-методической
работе ГАОУ ДПО ИРО РТ

Шабалина Вера Яковлевна,
начальник отдела подготовки научно-
педагогических кадров ГАОУ ДПО ИРО РТ

Издательская группа:

Гиниятуллина Роза Сунгатулловна,
начальник ИИО ГАОУ ДПО ИРО РТ

Некратова Альбина Васильевна,
технический редактор
ИИО ГАОУ ДПО ИРО РТ

Маковский Олег Александрович,
арт-директор

Ахмадеев Эдуард Ильдарович,
дизайн, вёрстка

Использованы фотоматериалы
образовательных организаций,
архива ИРО РТ, порталов
mon.tatarstan.ru, rais.tatarstan.ru,
а также Маковского О.А. и из открытых
источников сети Интернет

Видеоверсия «Учительский портал»:

portal.iro.tatar
Лебедев Евгений Андреевич

Дата выхода в свет 15.12.2025

Формат 60x84 1/8. Усл. п. л. 15. Заказ №1720

Отпечатано с готового оригинал-макета
в типографии «Карти»,
420095, Республика Татарстан,
г. Казань, ул. Восстания, 100
Тираж 1000 экз.

Цена договорная

© МОиН РТ, 2025

© ГАОУ ДПО ИРО РТ, 2025

СОДЕРЖАНИЕ/ЭЧТӘЛЕК

ИННОВАЦИОННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК РЕСУРС РАЗВИТИЯ ШКОЛЫ

Мәктәпне үстерү ресурслары буларак инновацион белем бирү мөхите.67

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ЛАБОРАТОРИЙ В СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЕ

Авыл мәктәбендә цифрлы лабораторияларне гамәлгә кертү тәҗрибәсе.69

НАСТАВНИЧЕСТВО УЧИТЕЛЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ К ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Укучыларны проект эшчәнлегенә әзерләгәндә укытучының остазлыгы.71

ОТ ФРАЗЫ «Я ПОЗНАЮ МИР» К НАУЧНОМУ ОТКРЫТИЮ

«Мин дөньяны танып-беләм» фразасыннан фәнни ачышка таба.74

ШКОЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ ФОРМИРУЕТ ОТВЕТСТВЕННОЕ ПОКОЛЕНИЕ

Мәктәп экологиясе җаваплы буын формалаштыра.76

МЕДИЦИНСКИЙ КЛАСС КАК ПУТЬ К ОСОЗНАННОМУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ ВЫБОРУ

Аңлы рәвештә һөнәр сайлауга юл буларак медицина сыйныфы.78

СЕТЕВАЯ ИНТЕГРАЦИЯ КАК СТРАТЕГИЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА

ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Табиғый-фәнни белем бирүнең сыйфатын арттыру
стратегиясе буларак челтәр интеграциясе.81

ИННОВАЦИОННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА

КАК РЕСУРС РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОЙ ШКОЛЫ

Авыл мәктәбен үстерү ресурслары буларак инновацион белем бирү мөхите.83

ПРОГРАММА КРУЖКА ПО ХИМИИ «ХИМИЯ НА 360 ГРАДУСОВ»

«Химия 360 градуска» химия түгәрәге программасы.86

ӘДӘБИЯТ ДӘРЕСЛӘРЕНДӘ ЯҢА ПЕДАГОГИК ТЕХНОЛОГИЯЛӘР

Новые педагогические технологии на уроках литературы.88

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА

КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Мәктәп укучыларының тикшеренү активлыгын үстерү шарты буларак
гамәли юнәлешле белем бирү мөхите.94

ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ФИЗИКА

Мавыктыргыч физика.98

ОРГАНИЗАЦИЯ ШКОЛЫ ОЛИМПИАДНОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ФИЗИКЕ «ЭНЕРГОВЫЗОВ»

Физика буенча «Энерговывозов» олимпиадага әзерлек мәктәбен оештыру.101

ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО КЛУБА «ЭВРИКА-ЛАБ»

«Эврика-Лаб» фәнни-тикшеренү клубын оештыру.103

МИЛЛИ ТӘРБИЯ БИРҮДӘ СЫЙНЫФТАН ТЫШ ЧАРАЛАР

Внеклассные мероприятия в национальном воспитании.107

ФИЗИКА – НАУКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ

Физика – эксперименталь фән.112

ЦИФРОВЫЕ ЛАБОРАТОРИИ КАК РЕСУРС РАЗВИТИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ

КОМПЕТЕНТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Биология дәресләрендә укучыларның тикшеренү компетентлыгын үстерү
ресурслары буларак цифрлы лабораторияләр.114

ТАТАР ХАЛЫК АШЛАРЫ (2 НЧЕ СЫЙНЫФТА ТУГАН ТӘЛ ДӘРЕСЕ)

Татарская народная кухня (урок родного языка во 2 классе).116

ТАТАР ТЕЛЕ ДӘРЕСЛӘРЕНДӘ МЕДИАРЕСУСЛАРНЫ ФАЙДАЛАНУ

Использование медиаресурсов на уроках татарского языка.119

ӘНКӘЙ – ЖИРДӘ ИҢ ЗУР КЕШЕ

Мама – самый важный человек на земле.121

РОЗА ХАФИЗОВА «ПЕСНӘК» ХИКӘЯСЕ

Рассказ Розы Хафизовой «Синица».123



irort.ru

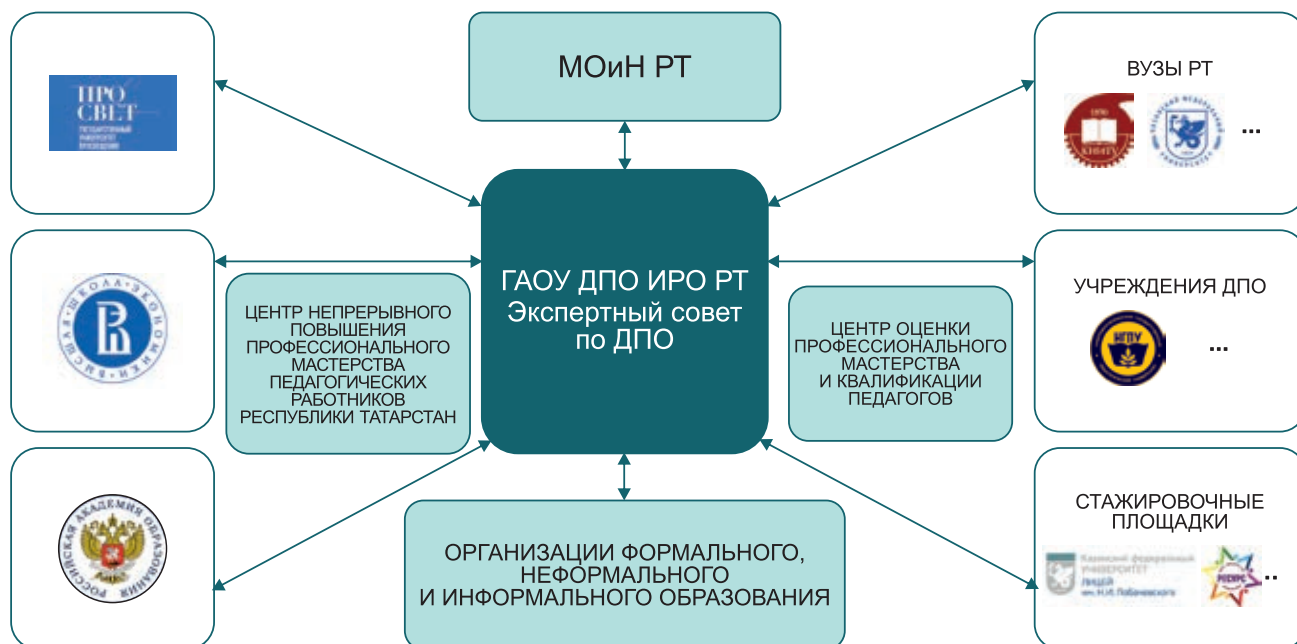
Учредитель СМИ: ГАОУ ДПО «Институт развития образования
Республики Татарстан»

Адрес редакции и издателя:

420015, Республика Татарстан, Казань, ул. Б. Красная, 68
Тел.: 8 (843) 236-62-42. irort@irort.ru



КООРДИНАТОР И РЕГИОНАЛЬНЫЙ ОПЕРАТОР экосистемы дополнительного профессионального образования



ЛИДЕР инновационного научно-методического сопровождения развития педагогических и управленческих кадров

Инновационная площадка РАО	РИП, направление «Дошкольное образование»	РИП, направление «Общее образование»	РИП, направление «Профессиональ- ное образование»	ИП «Юные герои большой страны»

Юные герои большой страны	Традиционная культура и образовательное пространство	«Открытый класс» и «Час классного руководителя»

РТ, 420015, г. Казань, ул. Большая Красная, 68
Приёмная: (843) 236-62-42,
вахта: (843) 236-65-63
irort.ru irort@irort.ru vk.com/iro_116

РТ, 420036, г. Казань, ул. Социалистическая, 5
(843) 571-14-78, комендант
РТ, 420124, г. Казань, ул. Проточная, 8
(843) 562-57-39, комендант





2025 год объявлен Президентом Российской Федерации
Годом 80-летия Победы в Великой Отечественной войне,
Годом мира и единства в борьбе с нацизмом

2025 год объявлен в Республике Татарстан
Годом защитника Отечества