

УДК 378(376.112.4):159:92

**ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЯ К ОРГАНИЗАЦИИ
АДАПТИВНОГО УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ
ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИХ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ
ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ**

Н.А. Шермадина, О.А. Немых, Е.А. Дьякова

**TEACHER PREPARATION FOR THE ORGANIZATION
OF AN ADAPTIVE LEARNING PROCESS
FOR STUDENTS WITH VISUAL IMPAIRMENT
FOR THE FORMATION OF THEIR CREATIVE ABILITIES
IN TEACHING PHYSICS**

N.A. Shermadina, O.A. Nemykh, E.A. Djakova

*Статья подготовлена в рамках государственного задания
Министерства просвещения Российской Федерации (тема № 073-2022-4F Модель
методической системы поддержки учителя-предметника в условиях цифровой
среды в развитии творческих способностей детей с ОВЗ (основная школа)*

Аннотация. В статье обоснована необходимость формирования у учителей-предметников методических компетенций реализации процесса развития творческих способностей слабовидящих обучающихся, в частности, с помощью организации адаптивного учебного процесса путем подбора приемов, методов, форм организации деятельности и образовательной среды для самостоятельной творческой деятельности обучающихся (с тьюторской помощью). Показано, как подготовить учителя к адаптивной проектной деятельности на примере проектирования игры.

Abstract. This article substantiates the need for subject teachers to form methodological competencies for the implementation of the process of developing the creative abilities of visually impaired students, in particular, by organizing an adaptive educational process by selecting techniques, methods, forms of organization of activities and educational environment for independent creative activity of students (with tutor help). It is shown how to prepare teachers for adaptive project activity using the example of game design.

Ключевые слова: дети с ограниченными возможностями здоровья (слабовидящие), творческие способности, проектная деятельность, проектирование образовательных игр.

Keywords: children with disabilities (visually impaired), creativity, project activity, designing educational games.

ФГОС ООО предусматривает одновременное включение в образовательный процесс обучающихся с различными образовательными потребностями, в том числе с ОВЗ (решение проблемы социализации), например, обучающихся с нарушениями зрения. Одним из требований стандарта является реализация

образовательного процесса на основе системно- и активно-деятельностных подходов, способствующего достижению как первого (базового), так и второго (углубленного) уровня обучения, а также смещение акцента на индивидуализацию образовательных программ обучающихся в соответствии с их индивидуальными потребностями и возможностями [5]. Повышенный уровень обучения физике в основной школе предусматривает самостоятельность умственных операций, действий и навыков, познавательную активность, которая проявляется в интересах и мотивации. Это возможно для слабовидящих детей.

Как показали анализ имеющихся психологических исследований и проведенное нами анкетирование учителей физики / астрономии Краснодарского и Ставропольского краев, Ростовской области, у слабовидящих детей недостаточный уровень познавательной активности, незрелость мотивации к учебной, самостоятельной деятельности, быстрое снижение работоспособности, ограничение наглядного восприятия опытов (мелкие шкалы, мелкие детали), видеоматериалов, презентаций, написанного на доске, точного восприятия (таблиц, графиков, объектов). Но при этом на вопрос «Можно ли у ребенка с ОВЗ (с нарушениями зрения) развивать творческие способности в обучении физике / астрономии?», почти все учителя дали положительный ответ (Рис. 1).



Рис. 1 – К вопросу № 11

На вопрос «Какой вид поддержки своей деятельности (обучение физике / астрономии) Вам необходим в процессе работы с детьми с ОВЗ (с нарушениями зрения)?» не дали однозначного ответа, но большинство учителей выделило обеспечение необходимыми учебными материалами и обеспечение специальными электронными ресурсами. При этом учителя отмечают (Рис. 2), что необходимо изменение способа подачи учебного материала.



Рис. 2 – К вопросу № 12

Анализ полученных результатов показывает, что для развития у учащихся с нарушением зрения творческих способностей при обучении физике в школе необходима организация адаптивного учебного процесса и формирование методических компетенций учителя по его реализации путем подбора приемов, методов, форм организации деятельности, создания образовательной среды для самостоятельной творческой деятельности обучающихся с нарушениями зрения с тьюторской помощью.

Учитель должен уметь применять различные методы и формы работы по отношению к каждому конкретному ученику, используя творческий подход и современные технологии. Но анкетирование показало, что большинство учителей физики слабо представляют, как адаптировать известные методы, технологии, формы деятельности для работы со слабовидящими. Не знакомы они и со специальными приемами и ресурсами. При этом следует отметить, что в психологии не проводилось специальных исследований по интеллектуальному развитию и формированию творческих способностей детей с ОВЗ (за исключением музыкальных, театральных и т. п.), что затрудняет разработку необходимых методик (они создаются учителями-практиками).

Мы выявили комплекс специальных компетенций учителя для формирования творческих способностей детей с ОВЗ, среди которых центральное место занимает компетенция *в организации адаптированного учебного процесса* [1], которая должна конкретизироваться для слабовидящих.

Мы остановимся на содержании подготовки учителя к адаптивной проектной деятельности, использование которой является обязательным требованием при реализации образовательного процесса в школе и частью программы формирования УУД (основной формой учебной деятельности, развивающей УУД), составной частью требований к предметным результатам и оцениваемой формой учебной деятельности (Рис. 3).



Рис. 3 – Проектная деятельность по ФГОС

Проект – задание, направленное на получение продукта, обладающего новизной (субъективной или объективной) и прикладной ценностью для определенной деятельности. То есть результатом любой проектной деятельности является практически значимый продукт.

Слабовидящий обучающийся при реализации проектной деятельности должен выполнять проект с тьюторской поддержкой (учителя или подготовленного одноклассника), так как самостоятельная реализация ее некоторых этапов может вызвать затруднения.

Существует несколько видов проектов, которые выделены во ФГОС (Рис. 4).



Рис. 4 – Виды проектов

Охарактеризуем наиболее часто применяемые в школе технологии с точки зрения их эффективности при работе со слабовидящими обучающимися:

- информационный проект предполагает работу с информационными источниками, отбор информации в соответствии с поставленной задачей: разработка страницы на сайте школы, тематической стенгазеты, буклета и др. Поскольку значительное место в таком продукте занимает визуальная информация, проект может вызвать затруднения у обучающихся с нарушениями зрения (трудно отобрать, тем более нарисовать необходимую информацию, компактно оформить большое количество информации). Проект целесообразно выполнять в паре, при возможности не просматривая, а прослушивая информацию;

- социальный проект включает опрос и изучение общественного мнения, выдвижение идей решения обнаруженных проблем и далее – разработку необходимых мероприятий и рекомендаций. Многие этапы данного проекта могут быть реализованы обучающимися с нарушениями зрения самостоятельно, кроме этого проект данного типа затрагивает социально значимые проблемы, что способствует мотивации обучающихся;

- конструкторский или инженерный проекты, направленные на разработку или модернизацию технического устройства, 3D-модели, прикладные проекты, предполагающие разработку устройств и решений, которые можно применять на практике, а также исследовательский проект, предполагающий исследование свойств объектов, явлений, устройств, могут быть реализованы также на основе тьюторской поддержки;

- самым сложным видом проекта является так называемый инновационный, цель которого – создание новых или изменение существующих решений проблемы так, чтобы существенно повысить эффективность этого решения или заменить его новым, более эффективным. Проблемы могут иметь технологический, социальный, экономический, организационный и пр. характер, а результат их решения – снижение затрат ресурсов, улучшение качества продукции, услуг и т. д. На наш взгляд, данный вид проекта может вызвать наибольшее затруднение и потому реализован только одаренными обучающимися.

Рассмотрим этапы выполнения проекта с учетом специфики деятельности слабовидящих:

- формулировка проектного задания с описанием конечных свойств и рекомендациями (учителем);

- постановка проблемы и цели проекта (совместно с учителем через проблемные вопросы);

- формулировка гипотезы (для исследовательского) или идеи (организация дискуссии при включении обучающегося с нарушением зрения в групповой и парный проект или под руководством учителя тьютора);

- распределение ролей в группе (если проект групповой): обучающийся с нарушением зрения выполняет одну из ролей вместе с одноклассником;

- разработка плана работы по проекту (совместно с учителем или при обсуждении в группе);

- подбор средств реализации (совместно с подготовленным одноклассником);

- реализация практической части проекта (совместно с подготовленным одноклассником);
- презентация результатов (защита) (совместно с подготовленным одноклассником).

Примером такого исследовательского проекта при обучении физике может быть исследование характеристик лыж. Например, при изучении темы «Сила трения» на этапе закрепления полученных знаний можно организовать дискуссию обучающихся о том, как выбрать горные лыжи, что нужно учесть при покупке – советы друзей и родных, рекламу, интересные статьи, какие критерии: рост человека, качество материала, цвет, виды катания и т. д.

На уроке физики учитель предлагает решить возникшую проблему и обсуждает план реализации проекта в микрогруппах (обучающийся прикрепляется к одной из наиболее заинтересовавших его групп): эксперты, разработчики сайтов, рекламщики и экспериментаторы. Итогом данного проекта может быть памятка «Как выбрать лыжи?», в которой используется не только текст, но и инфографика. При этом обучающийся с нарушением зрения должен быть полноправным участником реализации данного проекта.

Проектом инженерного вида может быть проект, связанный с разработкой макета снежной горки, которая бы обеспечивала быстрое скатывание по ней, но при этом была безопасной (возможность вынужденного торможения).

Как правило, проекты реализуются в рамках одного-двух предметов, что ограничивает выбор учащихся. При этом одним из требований ФГОС является то, что проектная деятельность должна быть социально значима. Выходом может служить интегративная тематика проектов, предполагающая использование знаний из нескольких предметов.

Мы полагаем, что целесообразно соотнести ее с Национальными проектами России, одним из которых является проект «Экология». Экологию обычно связывают с предотвращением возможных отрицательных последствий вторжения человека в природу, при этом необходимо решение не только научно-технических, но и экономических, и социально-политических проблем. Подрастающее поколение еще на школьной скамье должно быть подготовлено к научно обоснованному и бережному отношению к окружающей природной среде. Учащиеся с ограниченностью зрительных процессов не только не знают о многих экологических проблемах, но и не осознают своих возможностей, своей значимости в их устранении. Часто это связано с традиционным подходом к организации экологического воспитания – трансляцией информации учителем, причем для слабовидящих и этим часто просто пренебрегают.

Проектирование может быть видом деятельности для формирования экологических знаний. Мы предлагаем использовать проектирование с учащимися образовательных игр на основе известных настольных игр (игровая деятельность – один из доступных для слабовидящих видов деятельности), таких как Монополия, Клоэдо и т. д. Методологическое решение основано на методе критической цепи – приоритет поиска «эффективных» решений, направленных на достижение конечной цели (использование для формирования экологической

культуры учащихся современных методов и технологий: игровых, цифровых, исследовательских, проектных). Прежде всего, проектированию таких игр нужно научить будущего учителя в рамках подготовки и учителя при повышении квалификации.

Почему именно такие игры? Во-первых, эти игры хорошо известны и нравятся подросткам, а значит, сразу возникнет интерес к разработке игры. Во-вторых, правила игры в общем виде знакомы учащимся, что сократит время на их изучение и позволит сразу разработать схожие для новой игры.

Совместно со студентами нами была разработана настольная игра «Эко-монополия», в основе которой оригинал игры, но особенностью новой игры являются элементы цифровизации (Рис. 5).



Рис. 5 – Внешний вид игры «Эко-монополия»

Кратко охарактеризуем процесс проектирования, который абсолютно аналогичен и при работе с учащимися.

Сначала учитель (преподаватель) говорит об актуальности знания экологических проблем, организует дискуссию о наиболее интересных, на их взгляд, способах определения экологических проблем и методах их разрешения (анализ информации, игровой и т. д.). Затем формулирует проектное задание – создание экологической игры с описанием ее конечных свойств и рекомендациями. Затем учителю вместе с обучающимися необходимо выделить проблему – определить, как будет выглядеть поле игры (при этом учитель предлагает уже известные им игры, не уходя от ее аналога), и определить правила.

Команда проектировщиков (могут участвовать до 6–8 обучающихся) выделяет элементы поля – улицы, связанные с одной из экологических проблем: *экономим вместе, земляной разлом, красная граница, морской крик, радиационный бум, дыхание природы, фракционная переработка, грязная информация* и совместно с оформителями разрабатывают и оформляют поле игры. Для учащихся с нарушением зрения данное поле может быть выполнено в более спокойных цветах (в зависимости от их индивидуального восприятия).

Далее, разбив остальных обучаемых на группы, предлагаем подобрать вопросы для каждой улицы. Вопросов должно быть достаточное количество, так как на улице по 3 дома, а игра предполагает движение по кругу. Подбирая вопросы и находя на них ответы, обучающиеся ищут и перерабатывают много информации и совершенствуются в знании вопросов экологии. Вопросы должны быть интересные и заставляющие задуматься о проблемах в данной области. Слабовидящий ребенок должен быть полноценно задействован в работе одной из команд по его выбору и с учетом его индивидуальных особенностей.

Мы решили создать карточки с QR-кодом, за которым скрыт вопрос, видео, карта реальной ситуации страны или края (Рис. 5). При этом у детей с нарушениями зрения есть возможность увеличения формата самого вопроса и звукового его восприятия. Кроме этого, по аналогии с игрой Монополия, были разработаны дополнительные карточки «Сюрприз» (Рис. 6) и определены вопросы стоянок «Болото» и «Зыбучие пески».



Рис. 6 – Внешний вид карточек игры «Эко-монополия»

Практика показала, что самым сложным оказалось определить валюту, то есть то, что игроки будут получать за каждый правильный ответ. В оригинальной игре это банкноты, или определенные дома. Нами были выбраны деревья, которые необходимо озеленить. В начале игры каждая команда получает по одному листу и дерево, на которое в течение игры крепятся листья. Правильно отвечая на вопрос, команда получает 1 лист. Можно эту валюту заменить, например, на ресурсы, связанные с конкретной улицей. Или, например, составить какое-либо сооружение, оно постепенно собирается из отдельных пазлов, которые получают, отвечая на вопросы. Выигрывает тот, кто соберет ресурсы, картинку из пазлов, листья быстрее других.

Согласно правилам, попадая на клетку определенного цвета, команда получает карточку с QR-кодом, перейдя по которому она должна ответить на вопрос. Тематика вопроса зависит от названия улицы, на которой остановились игроки. Попадая на клетку «Сюрприз», команда получает карточку с действием, которым можно воспользоваться в течение игры. Попадая на клетки «Болото», «Зыбучие пески», команда должна ответить на предложенный вопрос, если она отвечает на вопрос, то делает ход дальше, если она не отвечает, то пропускает два хода. Попадая на клетку «Парк», команда пропускает ход и т. д. Разработанная игра может быть апробирована на учащихся любого класса.

Данный проект мультипликативен (перспективы, возможность реализации в иных условиях) и может быть адаптирован к любому уровню и профилю школьного образования, любому предмету, реализовываться в следующих направлениях:

- адаптация к любому уровню школьного образования;
- адаптация к любым образовательным возможностям;
- интегрирование с предметным обучением (внедрение в практику школьных программ урочной и внеурочной деятельности);
- расширение географии проекта: вовлечение региональных организаций ОО;
- расширение целевых групп: создание ресурсно-методического центра для учащихся СПО – экологическая культура в профессиональном обучении.

Кроме этого, он может быть лишь составляющей общего, например, городского проекта с использованием современных цифровых и методических инструментов, который включает: участие обучающихся в научно-популярных лекциях и учителей в мастер-классах, разработку и проведение настольных игр, квестов (как с участием одной школы, так и межшкольных), веб-игры, проведение городской экологической олимпиады и городского конкурса проектов экологической направленности «Мы на защите Земли». При этом обучающиеся с нарушением зрения получают возможность участия в различных видах активной деятельности.

Таким образом, построение учителем адаптивного учебного процесса с помощью приемов, методов, форм организации деятельности и образовательной среды с тьюторской помощью будет способствовать развитию самостоятельной творческой деятельности обучающихся с нарушениями зрения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дьякова, Е. А. Методические компетенции учителя в развитии у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья творческих способностей на основе содержания предмета / Е. А. Дьякова, О. А. Немых, Н. А. Шермадина. – Текст : непосредственный // Учёные записки Забайкальского государственного университета. – 2022. – Т. 17. – № 3. – С. 24–33.

2. Кручинина, Г. А. Особенности обучения физике слабовидящих школьников : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук / Кручинина Галина Александровна. – М., 1980. – 18 с. – Текст : непосредственный.

3. Мухамедова, Т. А. Особенности обучения физике в условиях инклюзивного образования слепых и слабовидящих детей / Т. А. Мухамедова. – Текст : непосредственный // Психолого-педагогическое сопровождение общего, специального и инклюзивного образования детей и взрослых: II Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием (г. Тула, Apr 7, 2022) / editorial board: С. Н. Башинова [etc.]. – Чебоксары : Лару-тáру, 2022. – С. 126–128.

4. Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС / О. Б. Даутова, Е. В. Иваньшина, О. А. Ивашедкина [и др.]. – СПб. : КАРО, 2015. – 176 с. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/61033.html> (дата обращения: 27.11.2022). – Текст : электронный.

5. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287). – URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050027> (дата обращения: 27.11.2022). – Текст : электронный.

REFERENCES

1. D`yakova E. A., Nemy`x O. A., Shermadina N. A. Metodicheskie kompetencii uchitelya v razvitií u obuchayushhixsya s ogranichenny`mi vozmozhnostyami zdorov`ya tvorcheskix sposobnostej na osnove sodержaniya predmeta // Uchyony`e zapiski Zabajkal`skogo gosudarstvennogo universiteta. T.17. № 3. 2022. S. 24–33.

2. Kruchinina G. A. Osobennosti obucheniya fizike slabovidyashhix shkol`nikov: avtoref. dis. ... kand. ped. nauk. M., 1980. 18 s.

3. Muxamedova T. A. Osobennosti obucheniya fizike v usloviyax inklyuzivnogo obrazovaniya slepy`x i slabovidyashhix detej // Psixologo-pedagogicheskoe soprovozhdenie obshhego, special`nogo i inklyuzivnogo obrazovaniya detej i vzrosly`x: II Vserossijskaya nauchno-prakticheskaya konferenciya s mezhdunarodny`m uchastiem (Tula, Apr 7, 2022) / editorial board: S. N. Bashinova [etc.] Cheboksary` : Laru-táru, 2022. S. 126–128.

4. Sovremenny`e pedagogicheskie texnologii osnovnoj shkoly` v usloviyax FGOS [E`lektronny`j resurs] / O. B. Dautova [i dr.]. E`lektron. tekstovy`e dannye. SPb.: KARO, 2015. Rezhim dostupa: <http://www.iprbookshop.ru/61033.html>.

5. Federal`ny`j gosudarstvenny`j obrazovatel`ny`j standart osnovnogo obshhego obrazovaniya (Uтверzhden prikazom Ministerstva prosveshheniya Rossijskoj Federacii ot 31.05.2021 № 287) [E`lektronny`j resurs]. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202107050027>.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ СТАТЬИ

Шермадина, Н. А. Подготовка учителя к организации адаптивного учебного процесса для обучающихся с нарушением зрения для формирования их творческих способностей при обучении физике / Н. А. Шермадина, О. А. Немых, Е. А. Дьякова. – Текст : непосредственный // Вестник Армавирского государственного педагогического университета. – 2022. – № 4. – С. 95–104.

BIBLIOGRAPHIC DESCRIPTION

Shermadina N. A., Nemykh O. A., Djakova E. A. Teacher Preparation for the Organization of an Adaptive Learning Process for Students With Visual Impairment for the Formation of Their Creative Abilities in Teaching Physics / N. A. Shermadina, O. A. Nemykh, E. A. Djakova // The Bulletin of Armavir State Pedagogical University, 2022, No. 4, pp. 95–104. (In Russian).