

# МЕТОДИКА ВЫКЛАДАНИЯ

Весті БДПУ. Серія 3. 2024. № 3. С. 35–43

УДК 37.016:[502.17+61]

UDC 37.016:[502.17+61]

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИИ И ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ<sup>1</sup>

## FEATURES OF FORMING FUNCTIONAL LITERACY OF STUDENTS IN THE FIELD OF ECOLOGY AND HEALTH SAVING

**В. В. Радыгина,**  
проректор по учебной работе Белорусского  
государственного педагогического  
университета имени Максима Танка,  
кандидат биологических наук, доцент  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1270-9642>;

**V. Radygina,**  
vice-rector for academic affairs Belarusian  
state pedagogical university named  
after Maxim Tank, candidate of biological  
sciences, associate professor  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1270-9642>;

**Е. В. Борщевская,**  
заведующий лабораторией  
математического и естественно-научного  
образования научно-исследовательского  
центра Академии образования,  
кандидат педагогических наук, доцент  
orcid: <https://orcid.org/0009-0002-8530-3010>

**E. Borshchevskaya,**  
head of laboratory  
Mathematical and Natural Science Education  
Research Center of the Academy of Education,  
Candidate of Pedagogical Sciences,  
Associate Professor  
orcid: <https://orcid.org/0009-0002-8530-3010>

Поступила в редакцию 23.08.2024.

Received on 23.08.2024.

В статье рассматриваются возможности формирования у учащихся функциональной грамотности в области экологии и здоровьесбережения при изучении содержания факультативных занятий «Экологическая грамотность и здоровье человека». В статье акцентируется внимание на разработанном учебно-методическом комплексе, включающий учебную программу, дидактические материалы для учащихся и методические рекомендации для учителей, содержание которых направлено на формирование личности с экологическим стилем мышления, осознающей ответственность за личный вклад в экологическую безопасность страны, со сформированной гражданской и нравственной позицией, готовой к исследовательским, коммуникативным и практическим действиям по сохранению и улучшению качества окружающей среды, собственного здоровья и здоровья окружающих людей.

**Ключевые слова:** функциональная грамотность, грамотность в области экологии и здоровьесбережения; идеи устойчивого развития, учебно-методический комплекс; факультативные занятия, дидактические материалы, методические рекомендации.

The article discusses the possibilities of developing functional literacy in students in the field of ecology and health while studying the content of elective classes "Environmental literacy and human health." The article focuses on the developed educational and methodological complex, including the curriculum, didactic materials for students and methodological recommendations for teachers, the content of which is aimed at developing a personality with an ecological style of thinking, aware of the responsibility for personal contribution to the environmental safety of the country, with the formation a civil and moral position, ready for research, communicative and practical actions to preserve and improve the quality of the environment, one's own health and the health of others.

**Keywords:** functional literacy, literacy in the field of ecology and health; ideas of sustainable development, educational and methodological complex; elective classes, didactic materials, methodological recommendations.

**Введение.** Проблема ухудшения состояния окружающей среды, нарастания экологических угроз, вопросы экологической безо-

пасности тесно взаимосвязаны с сохранением и укреплением здоровья подрастающего поколения. Загрязнение окружающей среды способно вызвать ряд экологически обусловленных заболеваний и в целом приводит к сокращению продолжительности жизни людей [1]. Сохранение и укрепление здоровья подрастающего поколения – это важнейшая государственная задача, решение которой в значительной степени реализуется в период обучения учащихся в уч-

<sup>1</sup> Статья подготовлена на основе выполнения задания 05 «Разработать научно-методическое обеспечение формирования функциональной грамотности учащихся при изучении учебных предметов математического и естественно-научного образования в учреждениях образования, реализующих образовательные программы общего среднего образования», выполняемых в рамках отраслевой научно-технической программы «Научно-методическое обеспечение формирования функциональной грамотности обучающихся в образовательном процессе» («Функциональная грамотность») на 2021–2025 годы № ГР 20212108.

реждении общего среднего образования Республики Беларусь.

В 2024/2025 учебном году в образовательный процесс учреждений общего среднего образования Республики Беларусь будут внедряться учебно-методический комплекс факультативных занятий «Экологическая грамотность и здоровье человека» для VIII–IX классов по формированию функциональной грамотности обучающихся в области экологии и здоровьесбережения, содержащий учебную программу, дидактические материалы для учащихся и методические рекомендации для учителей.

Отличительной особенностью учебно-методического комплекса факультативных занятий является органическая взаимосвязь всех его компонентов, разных по сложности, способу использования, особенностям строения, характеру воздействия. Для его разработки было определено то содержание, которое отражает прямо или опосредованно цели устойчивого развития. Разработанные дидактические материалы способствуют выстраиванию системы действий учащихся по формированию у них функциональной грамотности в области экологии и здоровьесбережения. Особенности разработанных дидактических материалов являются практическая направленность каждого действия решения задания, интеграция с идеями устойчивого развития. Используя методические рекомендации, учитель может творчески подходить к организации факультативных занятий.

Содержание факультативных занятий «Экологическая грамотность и здоровье человека» направлено на: формирование у учащихся грамотности в области экологии и здоровьесбережения; развитие умений анализировать, прогнозировать, моделировать и генерировать оригинальные межпредметно-экологические идеи разрешения эколого-социоэко-

номических проблемных ситуаций, возникающих в регионе проживания; формирование у учащихся понимания ценности природы и окружающей среды как источника духовного развития общества и здоровья; создание условий для осознания необходимости перехода на путь устойчивого развития; развитие умений самостоятельного планирования и выполнения проектов и исследований по выявлению экологического состояния окружающей среды, своего здоровья и здоровья окружающих людей; создание оптимально комфортного коммуникативного пространства для выполнения индивидуальных и групповых социальных проектов экологической направленности; воспитание гражданской ответственности по поддержанию экологического качества окружающей среды.

**Основное содержание.** Актуальность факультативных занятий «Экологическая безопасность и здоровье человека» заключается в том, что его содержание направлено на формирование у учащихся функциональной грамотности в области экологии и здоровьесбережения, являясь логическим компонентом образования в интересах устойчивого развития, и предусматривает отражение общенациональных ценностей белорусского общества – природа, здоровье, экологическая безопасность, гражданственность, экологическая культура.

Содержание факультативных занятий построено с учетом следующих содержательных линий:

- обучаюсь экологическому мышлению;
- обучаюсь вести здоровый образ жизни;
- обучаюсь действовать (мои проекты и мини-исследования в области экологии и здоровьесбережения).

В таблице 1 отображено содержание учебной программы факультативных занятий «Экологическая безопасность и здоровье человека» для VIII–IX классов.

**Таблица 1 – Содержание учебной программы факультативных занятий «Экологическая безопасность и здоровье человека» для VIII–IX классов**

Класс	Тема учебной программы	Кол-во часов
VIII	Экологическая безопасность: обучаюсь экологическому мышлению дома и в школе	12
	Экологическая безопасность в быту и школе	10
	Экологическая безопасность и здоровьесберегающая грамотность – залог здоровья человека	12
1 ч – резервное время		
Всего:		35
IX	Экологическая и здоровьесберегающая грамотность для устойчивого развития	17
	Здоровьесберегающая грамотность как фактор физиологического и психологического здоровья подростков	17
Всего:		34

Значимая роль в формировании функциональной грамотности в области экологии и здоровьесбережения в рамках факультативных занятий «Экологическая безопасность и здоровье человека» отводится проектной деятельности. По мнению А. И. Блесман, К. Н. Полещенко, Н. А. Семенюк [2], проектная деятельность предполагает: целеполагание; инициативность; оригинальность в решении познавательных вопросов; неординарность подходов к выполнению проекта; применение умений анализировать проблемные ситуации, планировать достижение целей, делать обоснованный выбор путей решения поставленных задач, эффективно работать в группе; поиск, отбор и систематизацию информации; выдвижение гипотез по разрешению проблемной ситуации; последовательное выполнение проекта; доказательство выдвинутой гипотезы (предположения); оформление хода и результатов исследования; оценку процесса и результата проектной деятельности; формулирование выводов, выдвижение новых проблем исследования.

Необходимо отметить, что для учащегося проектная деятельность – это возможность максимального раскрытия своего творческого потенциала, который позволяет:

- продуцировать новые идеи по экологически безопасному взаимодействию человека с окружающей средой;
- проявлять творческую активность по сохранению растительного и животного мира, экосистем, окружающей среды;
- развивать личность с системным экологическим мировоззрением, критическим, социально и экономически ориентированным мышлением и активной гражданской позицией;
- критически оценивать возникающие проблемные ситуации с точки зрения здорового и безопасного образа жизни;
- организовать коллективную мыслительную деятельность с использованием биологических знаний и умений, по поиску

оптимальных путей сохранения и укрепления физического, психологического и духовно-нравственного здоровья подрастающего поколения [3].

В таблице 2 отображена тематика проектов, которые будут выполнять учащиеся в рамках факультативных занятий «Экологическая безопасность и здоровье человека».

Разработанные дидактические материалы для организации и проведения факультативных занятий «Экологическая безопасность и здоровье человека» по формированию функциональной грамотности в области экологии и здоровьесбережения помогут обучающимся:

- экологически грамотно простроить свой образ жизни;
- овладеть практическими умениями сохранения и укрепления собственного здоровья;
- обнаруживать экологические проблемы в повседневной жизни и находить пути выхода из возникающих проблемных ситуаций;
- сформировать умения вести диалог и аргументированно выражать свою точку зрения, организовывать коллективную мыслительную деятельность, уважать чужую точку зрения, достигать согласия в спорных ситуациях и вопросах по разрешению проблемных ситуаций;
- работать с различными источниками информации; подвергать сомнению достоверность экологической информации;
- выстраивать причинно-следственные связи между фактами и идеями окружающей действительности.

Пособие для учащихся «Экологическая безопасность и здоровье человека. Дидактические материалы. VIII–IX классы» имеет следующую структуру.

- Все занятия начинаются с рубрики «Сегодня на занятии вы...», содержащей целевые установки. Она поможет учащимся настроиться на плодотворную работу и освоение различных видов деятельности.

**Таблица 2 – Тематика проектов факультативных занятий «Экологическая безопасность и здоровье человека»**

Класс	Название проектов
VIII	Выявление экологических опасностей в повседневной жизни
	Экологический паспорт моей квартиры
	Анализ и оценка качества продуктов питания по информации, указанной на упаковке товара
IX	Наш вклад в устойчивое развитие общего будущего (посвященный решению проблем устойчивого развития)
	Влияние образа жизни на состояние физиологического и психологического здоровья подростка

- В рубрике «*Возьмите на заметку*» представлена информация, необходимая обучающимся для продуцирования новых идей по экологически безопасному взаимодействию человека с окружающей средой, сохранению и укреплению собственного здоровья и здоровья окружающих людей.
  - Рубрика «*Попробуем решить проблемную ситуацию*» содержит разнообразные ситуационные задания, решение которых позволит учащимся овладеть навыками моделирования идей и путей решения проблемных ситуаций, связанных с экологической безопасностью, сохранением и укреплением здоровья.
  - Задания из рубрики «*Формируем экологическую грамотность*» предполагают выражение своей позиции об экологических проблемных ситуациях и принимаемых мерах по их разрешению.
  - Рубрика «*Формируем здоровьесберегающую грамотность*» включает задания, направленные на установление взаимосвязи между факторами окружающей среды и здоровьем человека; осознание личностной и общественной ценности здоровья человека, здорового образа жизни; выявление отношения к здоровью и т. д.
  - С алгоритмом разработки проекта учащиеся познакомятся, изучив содержание рубрики «*Моя проектно-исследовательская деятельность*».
  - Рубрика «*Рефлексия моей деятельности*» позволит обучающимся осознать и проанализировать собственную деятельность, зафиксировать трудности, возникающие в процессе нахождения решений проблемных ситуаций, определить средства и способы для преодоления возникающих трудностей.
- Вниманию читателя предлагается одно разработанное занятие по теме «*Экологическое мышление как метод познания окружающего мира*».

#### **Сегодня на занятии вы:**

- *вспомните* о такой науке, как экология, и ее значении в жизни каждого человека;
- *узнаете* об экологическом мышлении как методе научного познания окружающего мира;
- *научитесь* объяснять необходимость экологического мышления для каждого человека; выдвигать предположения по разрешению экологических проблемных ситуаций;
- *приступите* к выполнению мини-проекта «Выявление экологических опасностей в повседневной жизни».

#### **Возьмите на заметку**

В XXI веке экологическое мышление признано базовым навыком любого современного человека, а его формирование стало первостепенной необходимостью для цивилизованного общества.

*Экологическое мышление* не зависит от возраста, национальности, социального статуса и профессии. На бытовом уровне экологичный образ жизни – это сокращение объема бытовых отходов, изменение привычек питания, сбережение ценных ресурсов (воды, энергии, древесины). В профессии – понимание последствий принятых решений и ответственность за сохранение или разрушение природных экосистем. В коммуникации с другими людьми экологическое мышление – это часть лидерства и новаторства.

Люди со сформировавшимся экологическим мышлением активно пропагандируют пути сохранения окружающей среды. Они нужны во всех сферах деятельности человека. Например, в энергетике происходят глобальные сдвиги – эффективность источников возобновляемой энергии догоняет традиционную. Энергетические предприятия принимают стратегии экологической ответственности, внедряют критерии ESG (экологическое, социальное и корпоративное управление окружающей средой) и ЦУР (Цели устойчивого развития) в свою деятельность. Чтобы развивать эти стратегии, работодателям необходимы грамотные управленцы и специалисты с развитым экологическим мышлением [4].

*Поразмышляем:* «Как вы думаете, для чего необходимо каждому человеку развивать экологическое мышление?».

#### **Попробуем решить проблемную ситуацию**

*Проблемная ситуация № 1.* Городские власти для решения проблемы парковки автомобилей жильцов нового микрорайона спланировали строительство автостоянки, которая будет вплотную граничить с жилыми домами. Известно, что выхлопные газы автомобилей содержат большое количество химических веществ, загрязняющих воздух и почву. Автомобили способствуют возникновению шумового загрязнения, особенно в утренние и вечерние часы.

Предложите пути разрешения данной проблемной ситуации, учитывая, что автостоянка будет построена в отведенном городскими властями месте.

*Проблемная ситуация № 2.* В зимний период для ускорения таяния льда и снега тротуары, автомобильные дороги посыпают тех-

нической солью. Ее называют галит. Снег и лед тают, образуется соляной раствор, который при движении транспорта разбрасывается во все стороны и попадает на прилегающую к дороге почву и растительность. Соляной раствор оседает на кронах и ветвях деревьев, вызывая физиологические повреждения, а иногда приводит к их гибели. Соль смывается с дорог дождями и талыми водами и попадает в почву. В результате происходит накопление ионов натрия и хлора в почве, из-за чего растения не могут поглощать воду.

Предложите пути разрешения данной проблемной ситуации.

### **Формируем экологическую грамотность**

**Задание 1.** Многие жители планеты Земля наносят вред природе, не задумываясь о последствиях своей деятельности для окружающей среды. Предложите перечень экологических привычек, которые будут способствовать формированию экологического мышления у ваших друзей и знакомых, а также помогут сберечь природу нашей планеты.

**Задание 2.** Запишите на листе бумаги объекты природы, без которых вы не можете жить, например почва, животные, растения, вода, воздух. Из составленного списка поочередно вычеркивайте компоненты природы и попробуйте представить и описать, какой будет жизнь людей без исчезнувших природных объектов.

**Задание 3.** Вы являетесь жителем города (поселка, деревни). Понаблюдайте за двором вашего дома. Составьте короткое сообщение об экологическом состоянии двора. В сообщении перечислите основные источники загрязнения и сфотографируйте экологически опасные места. Предложите план по улучшению экологического состояния прилегающей территории.

### **Моя проектно-исследовательская деятельность**

I. Вы приступаете к разработке мини-проекта «Выявление экологических опасностей в повседневной жизни». Вам будет помогать учитель, который проследит за выполнением работы в соответствии со сроками, установленными учебной программой.

II. При работе над проектом помните о шести «П»: проблема, планирование, поиск информации, продукт, презентация, портфолио (папка, в которой собраны все рабочие материалы проекта).

III. На протяжении всей работы над проектом вы должны вести «Дневник работы над проектом», в котором будете записывать все

возникающие в ходе работы вопросы, советы и рекомендации, которые будет давать учитель.

IV. Вместе с учителем заполните первую часть дневника, который содержит пункты подготовительного этапа проекта.

### **Дневник работы над проектом**

#### *Подготовительный этап*

1. Тема проекта.
2. Цель проекта.
3. Задачи проекта.
4. Гипотеза (предположение, как решить проблему).
5. Проектный продукт.
6. Сроки выполнения.
7. План работы над проектом.

#### **Возьмите на заметку**

При определении цели проекта помните, что цель – это конечный результат, которого хотел бы достичь исследователь при завершении своей работы. Формулировка цели может начинаться со следующих слов: выявление; обоснование; уточнение; определение; исследование; обобщение; описание; создание; формирование. Цель описывается одним или двумя предложениями.

После формулировки цели проекта нужно указать задачи, которые предстоит решать в процессе проектно-исследовательской деятельности. Задачи проекта – это все последовательные этапы вашей теоретической и экспериментальной работы в рамках взятой темы проекта и поставленной цели. Чтобы определить задачи проекта, необходимо ответить на вопросы «Что мне сделать, чтобы достичь поставленной цели?» и «Что я должен сделать по порядку для осуществления задуманного результата?».

Для достижения поставленной цели задачи лучше формулировать в виде утверждения того, что нужно сделать. Перечислять задачи следует по принципу от наименее сложных к наиболее сложным и трудоемким. Формулирование задач целесообразно начинать со следующих глаголов: выявить; измерить; выяснить; изучить; провести; узнать; проанализировать; исследовать; определить; рассмотреть; найти; предложить; сравнить; показать; собрать; составить; обобщить; описать; сделать; установить, разработать, познакомиться.

#### **Рефлексия моей деятельности**

После выполнения заданий и заполнения дневника работы над проектом поразмышляйте и поделитесь со своими одноклассниками, какие умения и навыки, с вашей точки зрения, будут способствовать развитию экологического мышления. Отметьте, с кем из участников образовательного процесса вам необходимо

партнерство и сотрудничество, чтобы овладеть выделенными умениями и навыками.

Разработанные *методические рекомендации* направлены на оказание методической помощи учителю в организации и проведении в VIII–IX классах факультативных занятий «Экологическая безопасность и здоровье человека». Методические рекомендации позволят более гибко дифференцировать работу с учащимися на факультативных занятиях. В них раскрывается порядок и логика, расставляются акценты проведения занятий.

Методические рекомендации содержат описание: целей занятий; используемых понятий; видов деятельности и форм работы на факультативных занятиях; методов и приемов формирования функциональной грамотности в области экологии и здоровьесбережения; личностных и метапредметных результатов; особенностей проектно-исследовательской деятельности учащихся.

Предлагаемые в пособии методические рекомендации, безусловно, не могут служить единственным руководством для подготовки педагога к факультативным занятиям. Они не включают в себя детального описания технологии преподавания. В них главным образом обращено внимание на структуру факультативных занятий, обеспечение взаимосвязи между основными их компонентами, выстраивание системы действий учителя по формированию у учащихся функциональной грамотности в области экологии и здоровьесбережения.

Рассмотрим структуру и содержание методических рекомендаций по проведению факультативного занятия по теме «*Экологическое мышление как метод познания окружающего мира*».

Цель занятий: формирование представления об экологическом мышлении как методе научного познания окружающего мира; развитие умений систематизировать и анализировать информацию, выдвигать предположения по разрешению экологических проблемных ситуаций, возникающих в повседневной жизни; формирование ценностного отношения к природе и всему живому на Земле.

Виды деятельности: продуктивная, проблемно-поисковая, проектная, рефлексивно-оценочная.

Формы работы: групповая, индивидуальная.

Методы и приемы формирования функциональной грамотности в области экологии: метод проблемного изложения изучаемого материала; метод проектов; эвристический; метод рефлексии.

Вводимые понятия: экологическое мышление.

Планируемые результаты:

- *личностные результаты*: проявляет ценностное отношение к природе и всему живому на Земле; умеет действовать в повседневной жизни с учетом принципов экологического мышления; осознает единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости;
- *метапредметные результаты*: умеет искать, отбирать, обобщать и анализировать необходимую информацию для выполнения поставленных задач; устанавливает причинно-следственные связи влияния факторов окружающей среды на здоровье человека; умеет грамотно и последовательно излагать свои мысли и суждения; применяет знания по учебным предметам естественнонаучного образования для решения ситуаций в повседневной жизни и учебно-познавательных задач.

#### **Методические рекомендации по проведению занятия**

Занятие необходимо начать с разъяснения необходимости развития экологического мышления у каждого человека, особенно у подрастающего поколения. Учитель должен акцентировать внимание учащихся на том, что экологическое мышление является базовым навыком XXI века для современных людей, в частности, у молодежи. Подрастающему поколению предстоит жить и влиять на планету ближайшие десятилетия, решать, что делать с такими экологическими проблемами, как климатические изменения на планете Земля, дефицит природных ресурсов, мусорный коллапс. Базовыми элементами смысловой структуры экологического мышления являются человек, общество и природа, а процессы, которые протекают в их взаимодействии, обеспечивают единство экологических процессов.

Педагог, формируя у учащихся экологическое мышление, должен опираться на принципы экологического мышления:

- *ориентированность мышления на экологические проблемы*. Рассмотрение экологии как обязательного контекста любой теоретической и практической деятельности человека. Этот принцип возникает в повестке дня современности, поскольку научно-практическая деятельность человека достигла планетарных масштабов, а сила ее воздействия способна существенно изменить процессы, протекающие в природе. Любой, даже на первый взгляд незначительный акт мыслительной и практической деятельности может ока-

зать положительное или негативное воздействие на различные жизненные процессы;

- **системность экологического мышления.** Согласно данному принципу понимание и преобразование взаимосвязей человека, общества и природы носит осознанный, целенаправленный и устойчивый характер. Принцип системности обеспечивает преемственность научного и практического освоения окружающего мира, а также взаимосвязь единичных процессов и общих закономерностей экологического мышления;
- **управление процессами экологического мышления.** Возрастающая сложность экологических процессов требует от человека и общества целенаправленных сознательных усилий, которые выражаются не только в научном обосновании и практиках экологизации окружающей среды, но и в эффективном управлении развитием экологического мышления и экологической деятельности;
- **универсальность экологического мышления.** Данный принцип означает, что понятие экологии применимо не только к отношениям с природой, но распространяется на все сферы общественной жизни. Теснейшая взаимозависимость социальных и природных процессов, понимание ответственности человека за сохранение жизни как уникального космического явления требует рассматривать социальные, экономические, политические и культурные процессы как составляющие части экологического мышления [5].

На данном занятии и далее, в процессе изучения факультативных занятий «Экологическая безопасность и здоровье человека», учащимся предлагается решать проблемные задания, в которых описаны экологические проблемные ситуации. При нахождении путей решения предлагаемых проблемных ситуаций целесообразно использовать *прием создания проблемных ситуаций* – это спланированное, специально задуманное средство, направленное на пробуждение интереса у учащихся к обсуждаемой теме. Решение проблемной ситуации основано на активной познавательной деятельности учащихся.

Учащимся можно предложить следующий *алгоритм решения проблемных ситуаций*.

1. Осознание проблемной ситуации, вскрытие противоречия (обнаружение скрытого противоречия в проблемной ситуации).

2. Анализ условий, выделение того, что известно, и того, что неизвестно, в результате чего проблема превращается в задачу.

3. Формулирование предполагаемых путей решения проблемной ситуации (обозначение с помощью предположений основного направления поиска ответа, способа решения проблемной ситуации).

4. Проверка найденных путей решения проблемной ситуации (доказательство или опровержение высказанных предположений по решению проблемной ситуации).

5. Презентация путей решения проблемной ситуации.

### **Особенности проектно-исследовательской деятельности учащихся**

Учащиеся на данных занятиях приступят к выполнению мини-проекта «Выявление экологических опасностей в повседневной жизни». Учителю необходимо создать положительную эмоциональную атмосферу сотрудничества, ситуацию успеха для каждого учащегося, организовать взаимопомощь, активно вовлекать учащихся в обсуждение возникающих экологических опасностей в повседневной жизни, способствовать пониманию значимости их выявления и недопущения для каждого человека.

Специфика работы учащихся на данном этапе заключается в последовательном увеличении доли самостоятельной проблемно-поисковой и проектной деятельности. При этом деятельность учителя предполагает тьюторское педагогическое сопровождение деятельности учащихся. Необходимо отметить преобладание тьюторской (наставнической) функции учителя над информационной при работе учащихся над мини-проектом.

На протяжении всей работы над проектом обучающиеся должны вести «Дневник работы над проектом», в котором необходимо отразить следующие структурные элементы проекта.

**Тема проекта:** «Выявление экологических опасностей в повседневной жизни».

**Цель проекта:** изучение экологических опасностей, возникающих в повседневной жизни каждого человека.

**Задачи проекта:** раскрыть сущность экологических опасностей; разработать перечень рекомендаций по предупреждению возникновения экологических опасностей в повседневной жизни; оформить рекомендации в виде памятки; разработать и растиражировать буклет, в котором будет находиться памятка с рекомендациями по предупреждению возникновения экологических опасностей в повседневной жизни.

**Гипотеза.** Предупреждение возникновения экологических опасностей возможно при условии, если: люди будут стремиться изме-

нить свой стиль мышления, отдавая предпочтение экологическому мышлению; каждый человек в повседневной жизни будет применять экологически грамотное поведение; будет проводиться активная работа по пропаганде предупреждения возникновения экологических опасностей в повседневной жизни.

*Методы:* метод проектов; эвристический, методы работы с информацией.

*Проектный продукт:* памятка с рекомендациями по предупреждению возникновения экологических опасностей в повседневной жизни.

*Сроки выполнения:* длительный проект (на протяжении 12 занятий).

Учителю перед началом выполнения учащимися проекта «Выявление экологических опасностей в повседневной жизни» целесообразно определить:

- Вид грамотности, на формирование которой направлено содержание проекта: экологическая, здоровьесберегающая; работа с информацией.

- Предполагаемый результат:

- учащиеся, используя различные источники информации о значении экологического мышления в предупреждении экологических опасностей в повседневной жизни, осуществляют анализ полученной информации, систематизируют ее и на ее основе формулируют собственные суждения;
- обучающиеся демонстрируют исследовательские умения (формулируют проблему; осуществляют самостоятельный поиск информации, обращаясь к различным источникам; систематизируют полученную информацию; формулируют собственные предположения, суждения; делают обоснованные выводы);
- учащиеся проявляют творческую активность при нахождении нестандартных путей решения проблемных ситуаций, связанных с экологической безопасностью;
- обучающиеся проявляют такие этические и деловые качества, как ответственность, трудолюбие, самостоятельность, любознательность, упорство в доказательстве принятого нестандартного решения, настойчивость, целеустремленность, общительность.

- *Перспектива проекта.* Формирование, в процессе выполнения проекта, экологического мышления у учащихся будет способствовать получению индивидуального и коллективного опыта проектирования экологически безопасного образа жизни; появлению

вовлеченности у обучающихся к практическим инициативам, связанным с вопросами экологической безопасности; приобретению личного опыта экологически грамотного поведения.

### **Рефлексия профессиональной деятельности**

Необходимо отметить, что рефлексия является обязательным условием саморазвития не только учащегося, но и педагога. Педагогическая рефлексия проявляется в способности учителя занимать аналитическую позицию по отношению к своей профессиональной деятельности, критерием оценки которой становится результат деятельности учащегося [6]. Учителю целесообразно после каждой темы факультативных занятий осуществлять рефлексию своей профессиональной деятельности:

- Насколько приемы, используемые на занятиях, были эффективны при формировании функциональной грамотности в области экологии?

- Можно ли было провести эти занятия иначе? Если да, то как именно?

- Каких личностных и метапредметных результатов достигли учащиеся в результате выполнения проблемных заданий?

- Какой полезный опыт был приобретен?

- Что следует учесть в дальнейшем при формировании у учащихся функциональной грамотности в области экологии?

Таким образом, в результате освоения содержания факультативных занятий у учащихся будут сформированы следующие личностные и метапредметные результаты:

- *личностные результаты:*

- понимает значимость экологических знаний в контексте сохранения личного здоровья и здоровья окружающих людей;
- осуществляет профилактические мероприятия, направленные на сохранение и укрепление собственного здоровья;
- проявляет опыт здоровьесбережения в повседневной жизни;
- осуществляет нравственный выбор на основе ценностного отношения к здоровью, экологической безопасности, жизни во всех ее проявлениях;
- выстраивает конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач при выполнении проектов в области экологии и здоровьесбережения;
- проявляет инициативу при разрешении проблемных жизненных ситуаций;
- демонстрирует терпение, усердие, упорство и целеустремленность при решении практических задач;



- **метапредметные результаты:**
  - применяет правила экологически грамотного поведения в школе, дома, природной среде;
  - планирует пути достижения Целей устойчивого развития;
  - определяет план деятельности по сохранению и укреплению здоровья;
  - приводит аргументы о взаимосвязи экологической безопасности и здоровья человека;
  - использует приобретенные экологические знания для обоснования влияния факторов окружающей среды и образа жизни на функционирование систем органов человека;
  - применяет экосистемную познавательную модель для обнаружения экологической опасности в реальной жизненной ситуации;
  - приводит доказательства относительности величины экологического риска для разных людей в зависимости от их экологической грамотности и образа жизни;
  - логично и последовательно выражает свои мысли, осуществляет презентацию результатов своей проектно-исследовательской деятельности по вопросам экологической безопасности и сохранению здоровья.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Киселева, Э. М. Возможности курса «Основы безопасности жизнедеятельности» в формировании знаний по экологической безопасности школьников / Э. М. Киселева, Л. А. Гаврилова // Вестник Орловского государственного университета. Серия 6: Новые гуманитарные исследования. – 2013. – № 5(34) – С. 97–101.
2. Основы проектной деятельности : метод. указания / Минобрнауки России, Ом. гос. техн. ун-т ; сост.: А. И. Блесман [и др.] – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2021. – 38 с.
3. Борщевская, Е. В. Учебно-методический комплекс для проведения факультативных занятий «Экологическая безопасность и здоровье человека» по формированию у обучающихся функциональной грамотности в области экологии и здоровьесбережения / Е. В. Борщевская // Вестник адукацыі. – 2023. – № 12. – С. 5–10.
4. Абрамов, А. Экологическое мышление: как жить в гармонии с природой и другими людьми / А. Абрамов [Электронный ресурс] // РБК. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/education/5f5a78859a7947a539ff1941>. – Дата доступа: 14.05.2022.
5. Сущность, структура и принципы экологического мышления [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://studme.org/395155/ekologiya/suschnost\\_struktura\\_printsipy\\_ekologicheskogo\\_myshleniya](https://studme.org/395155/ekologiya/suschnost_struktura_printsipy_ekologicheskogo_myshleniya). – Дата доступа: 01.11.2011.
6. Бизяева, А. А. Психология думающего учителя. Педагогическая рефлексия / А. А. Бизяева. – Псков : ПГПИ им. С. М. Кирова, 2004. – 216 с.

**Заключение.** Внедрение в образовательный процесс разработанного учебно-методического комплекса факультативных занятий «Экологическая безопасность и здоровье человека» по формированию функциональной грамотности в области экологии и здоровьесбережения будет способствовать:

- формированию у учащихся грамотности в области экологии и здоровьесбережения;
- продуцированию обучающимися новых идей по экологически безопасному взаимодействию человека с окружающей средой;
- формированию умений ориентироваться в проблемных ситуациях разного уровня сложности;
- развитию личности с системным экологическим мировоззрением;
- формированию природосообразных потребностей, мотивов и установок, ценностного отношения к природе, своему здоровью и здоровью окружающих людей;
- внедрению идей устойчивого развития в повседневную жизнь учащихся;
- формированию умения критически оценивать возникающие экологические проблемные ситуации с точки зрения здорового и безопасного образа жизни.

#### REFERENCES

1. Kiseleva, E. M. *Vozможности kursа «Osnovy bezopasnosti zhiznedeyatel'nosti» v formirovanii znaniy po ekologicheskoy bezopasnosti shkol'nikov* / E. M. Kiseleva, L. A. Gavrilova // *Vestnik Orlovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 6: Novye gumanitarnye issledovaniya*. – 2013. – №5(34) – S. 97–101.
2. *Osnovy proektnoj deyatel'nosti : metod. ukazaniya* / *Minobrnauki Rossii, Om. gos. tekhn. un-t ; sost.: A. I. Blesman [i dr.]* – Omsk : *Izd-vo OmGTU*, 2021. – 38 s.
3. *Borshchevskaya, E. V. Uchebno-metodicheskij kompleks dlya provedeniya fakul'tativnyh zanyatij «Ekologicheskaya bezopasnost' i zdorov'e cheloveka» po formirovaniyu u obuchayushchihsysya funkcional'noj gramotnosti v oblasti ekologii i zdorov'esberezheniya* / E. V. Borshchevskaya // *Vesnik adukacyi*. – 2023. – № 12. – S. 5–10.
4. *Abramov, A. Ekologicheskoe myshlenie: kak zhit' v garmonii s prirodoj i drugimi lyud'mi* / A. Abramov [Elektronnyj resurs] // RBC. – Rezhim dostupa: <https://trends.rbc.ru/trends/education/5f5a78859a7947a539ff1941>. – Data dostupa: 14.05.2022.
5. *Sushchnost', struktura i principy ekologicheskogo myshleniya* [Elektronnyj resurs] – Rezhim dostupa: [https://studme.org/395155/ekologiya/suschnost\\_struktura\\_printsipy\\_ekologicheskogo\\_myshleniya](https://studme.org/395155/ekologiya/suschnost_struktura_printsipy_ekologicheskogo_myshleniya). – Data dostupa: 01.11.2011.
6. *Bizyaeva, A. A. Psihologiya dumayushchego uchitelya. Pedagogicheskaya refleksiya* / A. A. Bizyaeva. – Pskov : *PGPI im. S. M. Kirova*, 2004. – 216 s.