

РАСШИРЕНИЕ И УГЛУБЛЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ В УСЛОВИЯХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Лямина Л.А.,

МБУ ДО г. Мурманска ДДТ им. А.Торцева,
методист, педагог дополнительного образования

Система дополнительного образования детей дает возможность реализации творческих способностей учащихся в самых разнообразных видах деятельности. В муниципальном бюджетном учреждении дополнительного образования г. Мурманска Дом детского творчества им. А. Торцева (МБУ ДО г. Мурманска ДДТ им. А. Торцева) одним из структурных подразделений является отдел естественнонаучной направленности. В отделе обучаются учащиеся в возрасте от 7 до 18 лет по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам естественнонаучной направленности.

В настоящее время в системе образования происходят глубокие изменения, обусловленные, прежде всего, особенностями развития общества. С введением в действие приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.08.2013 г. № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» в дополнительном образовании произошло объединение двух ранее самостоятельных направлений: эколого-биологической и естественнонаучной. [3, 4]

ФГБОУ ДОД «Федеральный детский эколого-биологический центр» в 2015 г. разработал методический документ «Основные направления развития естественнонаучной направленности дополнительного образования детей в Российской Федерации», в котором дано определение: «Содержание естественнонаучной направленности в дополнительном образовании детей включает в себя формирование научной картины мира и удовлетворение познавательных интересов учащихся в области естественных наук, развитие у них исследовательской активности, нацеленной на изучение объектов живой и неживой природы, взаимосвязей между ними, экологическое воспитание, приобретение практических умений, навыков в области охраны природы и природопользования». [1] В этом документе обозначены тематические циклы дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ естественнонаучной направленности: эколого-биологический, физико-географический, физико-химический.

В соответствии с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)» Минобрнауки России 2015 г. предусмотрено три уровня сложности программ: стартовый, базовый, продвинутый. [2]

В ДДТ им. А. Торцева реализуются программы естественнонаучной направленности, относящиеся к эколого-биологическому циклу:

- «Природная мастерская» - программа базового уровня на 3 года обучения;

- «Познавательная экология», «Экодизайн» - каждая из этих программ рассчитана на 4 года обучения и предусматривает два уровня сложности: стартовый и базовый;

- «Исследователи природы» - программа продвинутого уровня с использованием дистанционных образовательных технологий, обучение по которой проходит в течение 3-х лет.

Содержание дополнительных программ тесно связано с изучением естественнонаучных предметов в школе. Программы «Экодизайн» и «Природная мастерская» граничат с программами художественной направленности, но основное содержание этих программ включает в себя, помимо творческих аспектов, основы научных знаний о природе, изучение объектов окружающей среды, краеведческого материала. Это позволяет детям близко познакомиться с природой родного края, особенностями жизни растений и животных, приобщает детей к наблюдениям за природными объектами и явлениями.

Программа «Познавательная экология» реализуется в двух вариантах и рассчитана на разные возрастные группы: школьники 1-4 классов и 6-9 классов. Актуальность программы обусловлена формированием у учащихся целостного взгляда на природу и места человека в ней, изучением природы родного края в целях воспитания бережного отношения к окружающему миру, привитием интереса к исследовательской деятельности. Программа предусматривает активное участие учащихся в подготовке и проведении массовых экологических мероприятий.

В системе образования одной из перспективных технологий является технология дистанционного обучения. С 2014 года в отделе реализуется дополнительная общеобразовательная программа продвинутого уровня с использованием дистанционных образовательных технологий «Исследователи природы», предназначенная для одаренных и мотивированных детей 13-17 лет.

Необходимость внедрения программы с применением дистанционных технологий возникала в связи с тем, что учащиеся среднего и старшего школьного возраста, заинтересованные в углубленном и расширенном изучении естественных наук, часто не имеет возможности посещать очные занятия в учреждении дополнительного образования из-за недостатка времени. Программа «Исследователи природы» реализуется в очно-заочном режиме. Образовательный процесс, реализуемой в дистанционной форме, предусматривает значительную долю самостоятельных занятий обучающихся, методическое и дидактическое обеспечение этого процесса со стороны педагога, а также регулярный систематический контроль и учет знаний обучающихся. Дистанционное обучение не является альтернативой традиционным способам получения знаний и при необходимости может реализовываться в сочетании с другими образовательными технологиями. Образовательные программы считаются использующими дистанционное обучение в полном объеме в том случае, если не менее 70% объема часов программы, обучающиеся осваивают с помощью дистанционной формы обучения. Используются такие формы организации занятий, как групповая, групповая с элементами индивидуальной работы, индивидуальные консультации.

Актуальность программы «Исследователи природы» заключается в ориентации учащихся на углубленное изучение основ экологии в сочетании с изучением природных сред и экосистем своего региона, включение детей в исследовательскую деятельность. Материал программы представлен блоками, содержание которых ежегодно расширяется и углубляется. Обязательной частью программы являются полевые практикумы и экспедиции,

Обучающемуся предлагается часть учебного материала освоить самостоятельно. Учащиеся получают учебные материалы, работают с ними, проводят практические работы, проходят контроль в соответствии с академическим календарем. Роль педагога направляющая. Очное обучение рассчитано не только на изучение более сложных тем, но и на отслеживание уровня усвоения материала, предложенного для самостоятельного изучения, консультаций и помощи в практических, исследовательских и проектных работах, а также на проведение полевых практикумов, подготовке исследовательских работ к участию в научно-практических конференциях, олимпиадах, конкурсах.

Отличительными особенностями содержания программы «Исследователи природы» являются:

- интегрированный характер;
- расширение, углубление и применение естественнонаучных знаний;
- расширение практической деятельности учащихся, приобщение к исследовательской деятельности;
- наличие содержания, обеспечивающего развитие общих учебных умений, навыков и способов учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- формирование информационной культуры учащихся через освоение различных способов получения учебной информации (конспектирование, лекции, практические занятия, изучение учебной и специальной литературы, умение работать в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и др.), её обработка и оформление через использование дневников наблюдений, схем, алгоритмов, конспектов и др.

Все без исключения тематические направления естественнонаучного образования детей в той или иной степени содержат элементы учебно-исследовательской деятельности. Исследовательская деятельность - одно из приоритетных направлений в работе с учащимися в отделе естественнонаучной направленности ДДТ им. А. Торцева. Особое внимание уделяется изучению природы в естественной среде, в ходе которой происходит непосредственное общение учащихся с природой, развивается наблюдательность, пробуждается интерес к изучению конкретных экологических вопросов, повышается мотивация к получению естественнонаучных знаний.

С младшими школьниками объединений «Познавательная экология», «Экодизайн», «Природная мастерская» педагоги организуют экскурсии в природу, в ходе которых совершается небольшой маршрут в городской сквер, по экологической тропе. Учащиеся проводят наблюдения, знакомятся с северной флорой и фауной, с правилами поведения в природе.

Огромное значение для развития исследовательской деятельности имеют практикумы по полевой экологии и экспедиции. Ежегодно для учащихся объединений «Исследователи природы» проводятся полевые практикумы в разные сезоны года и трёхдневные экспедиции с выездом на туристскую базу или в окрестностях г. Мурманска: район Абрам-мыса, прибрежные зоны озёр Питъевое, Семёновское, Чайка, Глубокое, литораль Кольского залива, скверы города. Обучающиеся на практике осваивают методы изучения лесных и городских растительных сообществ, проводят гидробиологические, биоиндикационные исследования, учатся работать с определителями животных и растений. В полевых условиях дети приобретают элементарные туристские навыки: разведение костра, приготовление пищи на костре, ориентирование на местности, работа с картографическим материалом, правила безопасного поведения в природе. Полевые условия – это замечательное средство непринужденного введения детей в систему социальных отношений и накопления опыта этих отношений, что способствует усвоению подростками ценностей жизни и моделей поведения.

Собранные материалы на полевых практикумах и в экспедициях используются детьми при подготовке самостоятельных исследовательских работ. По своей тематике эти работы связаны с изучением и оценкой состояния окружающей среды Кольского Севера. По результатам исследований учащимися выполнены работы: «Оценка состояния природной среды по нарушениям билатеральной симметрии листьев», «Экологическое состояние древесных насаждений скверов г. Мурманска», «Природно-исторический маршрут микрорайона Абрам-мыс г. Мурманска», «Состояние озёр г. Мурманска», «Полиморфизм листьев клевера ползучего в условиях различной антропогенной нагрузки территорий г. Мурманска», «Анализ характера повреждений листьев ивы и берёзы в г. Мурманске и его окрестностях», «Окрасочный полиморфизм сизых голубей г. Мурманска», «Лишайники окрестностей г. Мурманска», «Оценка экологического состояния реки Кола методом биоиндикации» и др.

Другая часть исследовательских работ, подготовленных учащимися, связана с вопросами медицины и биологии: «Определение уровня насыщения крови кислородом у учащихся», «Оценка состояния сердечно-сосудистой системы школьников», «Зависимость умственной работоспособности от конституциональных особенностей подростков», «Исследование бактериальной обсемененности воздуха школьных помещений и объектов внешней среды», «Влияние стимуляторов роста на укоренение черенков комнатных растений» и др.

Более 40% учащихся детских объединений «Исследователи природы» ежегодно принимают участие в мероприятиях, входящих в перечень Всероссийских мероприятий Минпросвещения России: «Отечество», «Моя малая Родина», «Юные исследователи окружающей среды», «Юннат», «Подрост», «Человек-Земля-Космос», «Водный конкурс», а также «Шаг в будущее», «Будущее Карелии», Российские конференции «Юность-Наука-Культура», «Человек на Земле», олимпиада школьников по экологии. Многие из

них становятся победителями и призерами конкурсов, олимпиад, конференций различного уровня.

В процессе подготовки индивидуальных исследовательских работ под руководством педагога у учащихся развиваются такие интеллектуальные способы действия, как умение анализировать, сравнивать, классифицировать, систематизировать биологические объекты, аргументировать результаты опытов, формулировать выводы и др. Овладение навыками исследовательской деятельности позволяет учащимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах, способствует развитию коммуникативных способностей. Создание условий для исследовательской деятельности учащихся позволяет реализовать право на получение качественного и современного образования, обеспечить конкурентоспособность выпускников при поступлении в профессиональные учебные заведения, реализовать их жизненные цели. Учащиеся детских объединений «Исследователи природы» поступают в высшие учебные заведения на факультеты, обучение на которых требует хорошую подготовку по основам естественных наук: медицинский институт Петрозаводского государственного университета, Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины, Российский государственный педагогический университет им. А. Герцена (специальность «биология»).

Список литературы:

1. Основные направления развития естественнонаучной направленности дополнительного образования детей в Российской Федерации. [Электронный ресурс] // ФГБОУ ДОД «Федеральный детский эколого-биологический центр», 2015. – URL: http://new.ecobiocentre.ru/upload/main/nprav_razv_rf.pdf (дата обращения: 21.02.2019).
2. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)). [Электронный ресурс] – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 25.02.2019).
3. Приказ Минобрнауки России от 29.08.2013 № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам». [Электронный ресурс] – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 25.02.2019).
4. Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам». [Электронный ресурс] – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 25.02.2019).