

УДК 374.1; 374.3

ПОЧВЕННО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА «BIOPED» В РАМКАХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

***Кураченко Н.Л., Сорокина О.А., Власенко О.А., Демьяненко Т.Н.
Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия***

Почвенно-экологическая школа «Bioped» создает условия для получения школьниками углубленных знаний по биологии, экологии и почвоведению, способствует приобретению учащимися навыков и умений самостоятельной работы, научно-исследовательской и аналитической деятельности.

Ключевые слова: дополнительное образование, биология, экология, почвоведение, исследовательская компетенция.

SOIL-ECOLOGICAL SCHOOL «BIOPED» IN THE ADDITIONAL EDUCATION OF SCHOOL CHILDREN

***Kurachenko N.L., Sorokina O.A., Vlasenko O.A., Demyanenko T.N.
Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia***

Soil-ecological school «Bioped» creates conditions for students in-depth knowledge on biology, ecology and soil science, helps students acquire skills of independent work, research and analysis.

Key words: education, biology, ecology, soil science, research competence.

Для современного образования характерны такие тенденции, как гуманизация, фундаментализация, экологизация, информатизация. Вместе с тем образование должно формировать целостную систему универсальных знаний, умений, навыков, а также опыт самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, то есть ключевые компетенции, определяющие современное качество образования.

Актуальность проведения школы «Bioped» (Bio – жизнь, ped (сокр. Pedosphere) – педосфера, почвенная оболочка Земли) связана с тем, что в ее рамках предлагается концепция системного подхода при исследовании разных компонентов экосистем (растительное сообщество (фитоценоз); геологическое и геоморфологическое строение; почвенный покров). Программа способствует повышению интереса у школьников к таким направлениям высшего образования как «биология», «науки о земле», «сельское хозяйство», и привлечению молодого поколения в сельскохозяйственные вузы.

Педагогическая целесообразность обусловлена требованиями современного общества, которые предъявляются к выпускникам образовательных организаций, сегодня актуально не только иметь достаточный уровень предметных знаний и умений, но и проявлять способности к самостоятельному мышлению, инициативности, коммуникабельности, владеть

умениями поиска, систематизации и осмысления информации, владеть исследовательской компетенцией [1, 2]. Известно, что перечисленные выше качества, умения наиболее эффективно развиваются в процессе исследовательской деятельности, которая предусмотрена программой школы «Biored» во время полевых, камеральных и лабораторных научных исследований учащихся по предметам тематического плана и под руководством высококвалифицированных научно-педагогических работников.

При составлении программы школы были использованы следующие научно-методические подходы: соответствие современным деятельностным формам и методам организации процесса обучения; ориентация на компетентностный подход; соответствие современным научным представлениям в области биологии, экологии, геологии и почвоведения; соответствие возрастным и психологическим особенностям учащихся; обеспечение преемственности содержания образования обеспечение межпредметных связей; обеспечение возможностей использования разных форм обучения, включая интерактивные лекционные и семинарские занятия, полевые лекции-экскурсии, полевые исследования, лабораторно-практические работы, обсуждение проблемных вопросов, выполнение экспериментальной и исследовательской работы [3].

Занятия со школьниками разделены на четыре блока: биология, почвоведение, геоморфология, экология, каждый блок состоит из теоретической, практической и обобщающей части. Например, блок «Биология» состоит из лекции-презентации «Занимательная геоботаника», полевого исследования «Что такое фитоценоз», геоботанической лаборатории «Структура и функционирование фитоценозов», а также из обобщающего полевого исследования занятия с докладами и презентациями школьников. Блок «Почвоведение» состоит из лекции-презентации «Земля-кормилица», полевой экскурсии «Почвы, по которым мы ходим», научно-исследовательской лаборатории «Физические условия функционирования почв» и обобщения материалов экскурсии и экспериментальных определений в виде докладов. Блок «Геология и геоморфология» состоит из лекции-презентации «Экологическая роль рельефа», учебной полевой экскурсии «Строение долины реки», мастер-класса по определению минералов и горных пород и занятия с демонстрацией результатов лабораторной работы. Блок «Экология» включает теоретическое занятие "Экологическая энциклопедия почемучек", экологическую тропу "Я и окружающий мир", конкурс проектов "Рекламная акция - Береги все живое" и поэтическую встречу "Язык души, язык природы".

В заключении программы школы лучшие доклады и заслушиваются на симпозиуме и оцениваются с помощью критериальной карты (таблица 1).

Таким образом, программа школы способствует развитию не только исследовательской компетенции учащихся, но и ряда метапредметных компетенций и качеств личности, таких как инициативность, способность творчески мыслить и находить нестандартные решения, умение выбирать профессиональный путь, готовность обучаться в течение всей жизни, понимать

и осваивать новое, выражать собственные мысли, принимать решения и помогать друг другу, формулировать интересы и осознавать возможности.

Таблица 1 – Критериальная карта для оценки докладов и презентаций участников школы «Bioped»

Критерий оценивания	Показатели критерия	Минимальный - максимальный балл
Соответствие структуры работы нормам исследования	Грамотно оформленный титульный лист презентации	1-3
	Постановка цели и задач	2-5
	Постановка гипотезы исследования	2-5
	Описание методики исследования	1-3
	Анализ результатов исследования	1-7
	Соответствие выводов поставленным задачам	2-5
	Наличие списка литературы (ссылок на информационные источники)	1-3
Грамотность оформления презентации	Отсутствие информационных шумов	1-3
	Грамотный вывод текстовой информации	1-7
	Использование графиков, таблиц и диаграмм для представления информации, содержательно связанной с излагаемым материалом	1-7
	Логичность изложения материала	1-7
Защита	Уровень владения материалом, в том числе выраженный в ответах на вопросы аудитории	2-8
	Умение держаться перед аудиторией	2-5

Школа «Bioped» позволяет выявить лидеров среди учащихся и обеспечивает их дальнейшее сопровождение. Участники школы также получают возможность выявить пробелы в своих знаниях и компетенциях, получить рекомендации для дальнейшей работы.

Благодаря школе будет создана образовательная среда для учащихся и педагогов, где возможна реализация взаимодействия с педагогическими кадрами, имеющими опыт в науке и производстве.

Деятельность школы может быть направлена на обсуждение и совершенствование содержания отдельных естественнонаучных дисциплин в сообществе педагогов-предметников, ученых и методистов.

Школа позволяет использовать режим «погружения» в предметно-исследовательскую деятельность, особенно при изучении естественнонаучных

дисциплин, а также дает возможность расширения коммуникативных методов образовательной деятельности через участие школьников в научных исследованиях, конференциях, симпозиумах и т.д.

По окончании освоения программы школы «Bioped» учащиеся приобретут: способность к самостоятельному обучению, овладение опытом самоорганизации, самореализации, самоконтроля; коммуникабельность, умение работать в коллективе; способность самостоятельно мыслить и действовать; способность решать задачи повышенной сложности; коммуникативные компетенции, необходимые для ученых-исследователей: умение понять проблему, работать с научной литературой и учебниками, формулировать гипотезу, планировать исследования, проводить эксперимент, отбирать и анализировать информацию, представлять результаты исследования в виде отчетов, докладов на семинарах и конференциях, в том числе с использованием мультимедийных презентаций, организовывать и участвовать в научных дискуссиях; умение объяснять результаты наблюдений и экспериментов, описывать результаты опытов, представлять результаты с помощью таблиц, графиков и выявлять на этой основе эмпирические зависимости, воспринимать и самостоятельно оценивать эмпирическую информацию; способность использовать информационные технологии для поиска, обработки и предъявления информации по экологии, биологии, геологии и почвоведению в компьютерных базах данных и сетях (сети Интернет).

Ожидаемым образовательным эффектом является участие школьников в межрегиональных и всероссийских мероприятиях для детей и молодёжи, организованными Министерством образования и науки Российской Федерации, например: Всероссийский фестиваль профессиональной ориентации учащейся сельской молодежи «Выбираем профессию», Всероссийский экологический фестиваль детей и молодежи «Земле жить!», региональные и межрегиональные олимпиады и иные конкурсные мероприятия, по итогам которых присуждаются премии, проводимые на территории Красноярского края.

Литература

1. Безрукова, Н.П. Организационно-педагогические условия развития исследовательской компетенции учащихся в рамках сетевого исследовательского сообщества / Н.П. Безрукова, Т.К., Тимиргалиева, А.А. Безруков // Фундаментальные исследования. 2012. № 11. Вып. 4. С. 866-869.

2. Власенко, О.А. Развитие исследовательской компетенции учащихся сельских школ в сетевом исследовательском сообществе на материале экологического почвоведения / О.А. Власенко // VIII Всероссийская (с международным участием) научно-методическая конференция «Инновации в естественнонаучном образовании». - Красноярск. - 2015. - с. 78-80.

3. Кратасюк, В.А. Программа дополнительного образования для круглогодичных школ интеллектуального роста / Электронный ресурс. Режим доступа: <http://textarchive.ru/c-2151916.html>