

Коняев Игорь Сергеевич

канд. биол. наук, старший научный сотрудник, доцент
Научно-исследовательский центр фундаментальных и прикладных
проблем биоэкологии и биотехнологии ФГБОУ ВО «Ульяновский
государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова»

г. Ульяновск, Ульяновская область

Жульков Никита Владиславович

учитель

МБОУ «Средняя школа №47 им. И.Я. Яковлева»

г. Ульяновск, Ульяновская область

Жулькова Наталья Викторовна

канд. пед. наук, заместитель руководителя –
начальник отдела методического сопровождения
и развития работников в сфере дополнительного образования

Региональный модельный центр дополнительного
образования Ульяновской области

г. Ульяновск, Ульяновская область

DOI 10.31483/r-138547

ФОРМИРОВАНИЕ БАЗОВЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ДЕЙСТВИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ В РАМКАХ ШКОЛЬНОГО ВНЕУРОЧНОГО КУРСА «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ»

Аннотация: в статье приведены результаты опытно-экспериментальной работы по формированию базовых исследовательских действий у обучающихся на уровне основного общего образования в рамках курса внеурочной деятельности «Основы микробиологии».

Ключевые слова: метапредметный образовательный результат, познавательные универсальные учебные действия, базовые исследовательские действия, исследовательские умения, внеурочная деятельность, микробиология.

Современные школьники живут в век больших скоростей и интенсивной динамики общественных процессов. С первых лет жизни ребенок оказывается в центре огромного информационного потока. Поэтому особенно актуальным становится формирование самостоятельной личности, способной мыслить критически, видеть проблему и предлагать креативные способы ее решения.

Обновленный федеральный государственный образовательный стандарт общего образования предъявляет требования не только к предметным образовательным результатам, но и к личностным и метапредметным [5]. Метапредметный результат складывается из познавательных, коммуникативных и регулятивных универсальных учебных действий (далее – УУД) и формируется, в том числе, в рамках внеурочной деятельности. Одним из видов познавательных УУД являются базовые исследовательские действия, основанные на исследовательских умениях обучающихся, формирование которых «возможно лишь в контексте их участия в учебно-исследовательской деятельности, которая представляет собой самостоятельное изучение, исследование интересующей проблемы, открытие учеником субъективно нового научного знания» [3, с. 360].

В последние годы резко возрос интерес подростков к микромиру – жизнедеятельности вирусов и других микроорганизмов. Скорее всего, это связано с мифами, которые в бесчисленном множестве рождались в период пандемии коронавируса. Однако в действующих образовательных программах по биологии не уделяется достаточное внимание такому разделу биологической науки, как микробиология. Сведения по вирусологии предлагаются к изучению только для углубленного уровня освоения предмета [4]. Поэтому логично предложить заинтересованным обучающимся программу внеурочной деятельности «Основы микробиологии», направленную на знакомство с миром микроорганизмов и вирусов. Данный курс предназначен для обучающихся 8-х и 9-х классов общеобразовательных организаций.

Программа рассчитана на 68 учебных часов с периодичностью 2 часа в неделю в течение 1 учебного года или 1 час в неделю в течение 2 учебных лет и включает в себя 14 теоретических занятия и 16 лабораторных работ.

Занятия разработаны в контексте системно-деятельностного подхода, задания практико-ориентированы, носят надпредметный характер. Обучающимся создаются условия для саморазвития и профессионального самоопределения.

Для решения ситуационных заданий, составленных с ориентацией на проблему, с которым сталкивается человек в своей обычной, повседневной жизни, программа предусматривает взаимосвязи таких школьных предметов, как биология, химия, география. Так, например, ребятам предлагаются вопросы типа «Почему при бесконтрольном применении антибиотиков теряется их эффективность в лечении бактериальных инфекций?», «Почему кипячением нельзя уничтожить все бактерии?», «Почему при приготовлении бактериального препарата не окрашивается спорогенная зона?». На эти вопросы требуется дать обоснованный ответ, со ссылкой на литературные источники.

Для выяснения эффективности реализации курса внеурочной деятельности «Основы микробиологии» было проведено небольшое педагогическое исследование, целью которого являлось выявление, теоретическое обоснование и экспериментальная проверка педагогических условий формирования базовых исследовательских действий.

Известно, что любое действие, в том числе и базовое исследовательское, является структурным элементом деятельности, а умения, в нашем случае – исследовательские, являются маркерами сформированности действий. В соответствии с этой логикой мы провели входную диагностику уровня сформированности исследовательских умений у обучающихся 8-х классов в начале учебного года.

Положительной оценки был достоин любой уровень сформированности исследовательских умений. В исследовании приняли участие 114 учащихся 8-х классов общеобразовательных организаций г. Ульяновска. В качестве ориентира использовались уровни и критерии сформированности исследовательских умений, предложенные О.А. Ивашовой [1]: исходный, начальный, продуктивный, креативный уровни.

На констатирующем этапе педагогического эксперимента было выявлено следующее: 12 из 114 учеников 8-х классов не умеют выдвигать гипотезу, ставить вопросы, составлять план своих действий, выделять причинно-следственные связи, предлагать несколько вариантов решения поставленной проблемы. У 56 учеников выявлена потребность в помощи учителя, так как они сомневаются в правильности тех или иных действиях, и только 46 учеников способны выполнять все самостоятельно.

Таким образом, на начало 8-го класса 11% обучающихся имели начальный уровень сформированности исследовательских умений, 49% обучающихся демонстрировали продуктивный уровень исследовательских умений и 40% обучающихся обладали креативным уровнем сформированности исследовательских умений.

На следующем этапе эксперимента 46 обучающихся 8-х классов выбрали для изучения курс внеурочной деятельности «Основы микробиологии». Из них 8 обучающихся (17%) с начальным уровнем сформированности исследовательских умений, 34 обучающихся (74%) с продуктивным уровнем и 4 обучающихся (9%) с креативным уровнем.

В экспериментальной группе проводились занятия в рамках курса «Основы микробиологии», разработанные с учетом педагогических условий (наличие мотивации, использование метода проектов, использование приемов проблемного обучения), с целью формирования исследовательских умений и базовых исследовательских действий, взятых за основу в нашем исследовании по классификации, предложенной Г.В. Мухамадияровой [2]. Диагностика в данной группе проводилась в конце 8-го класса и в конце 9-го класса. Диагностика уровня сформированности исследовательских умений и базовых исследовательских действий в контрольной группе проводилась в конце 9-го класса.

В результате проведенного нами сравнительного анализа, основанного на показателях, полученных в ходе педагогического эксперимента, можно сделать следующий вывод.

Количество обучающихся экспериментальной группы, демонстрирующих креативный уровень исследовательских умений, увеличилось на 43,5%, количество обучающихся этой группы с начальным уровнем исследовательских умений сократилось на 13,1%. За этот же промежуток времени (2 учебных года) изменения в контрольной группе составили от 1,5 до 4%.

Таким образом, в ходе исследования выявлено следующее:

а) одним из средств эффективного формирования исследовательских умений и базовых исследовательских действий у обучающихся являются курсы внеурочной деятельности, в том числе естественнонаучной направленности (на примере курса «Основы микробиологии»);

б) педагогическими условиями, обеспечивающими эффективное формирование исследовательских умений и базовых исследовательских действий, являются мотивация к занятиям исследовательской деятельностью, систематическое использование метода проектов и приемов проблемного обучения при организации образовательной деятельности обучающихся;

в) в результате изучения курса внеурочной деятельности «Основы микробиологии» было отмечено существенное повышение уровня сформированности исследовательских умений обучающихся.

Список литературы

1. Ивашова О.А. Педагогическая технология новой образовательной парадигмы / О.А. Ивашова // Образовательная технология. – 2008. – №3. – С. 110–119.

2. Мухамадиярова Г.Ф. Формирование исследовательских умений старшеклассников сельской школы в учебной деятельности: дис. ... канд. пед. наук / Г.Ф. Мухамадиярова. – Стерлитамак, 2010. – 195 с. – EDN QEUVAD

3. Острикова Е.А. Психолого-педагогические основы формирования исследовательских умений и навыков школьников / Е.А. Острикова // Молодой ученый. – 2012. – №10. – С. 358–361. – EDN PFXBFP

4. Федеральная образовательная программа основного общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023

№370 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования», зарегистрирован 12.07.2023 №74223) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://static.edsoo.ru/projects/fop/index.html#/sections/2> (дата обращения: 11.05.2025).

5. Федеральный государственный образовательный стандарт: основное общее образование (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования», зарегистрирован 05.06.2021 №64101 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/Приказ-№-287-от-31.05.2021-ФГОС_ООО.pdf (дата обращения: 11.05.2025).