

**Реализация первых навыков детей агротехнологической направленности в  
дополнительном образовании в кружке «Био+технология»  
Realization of the first skills of children of agrotechnological direction in additional  
education in the circle "Bio + technology"**

**Дьяконова Людмила Прокопьевна  
Dyakonova Lyudmila Prokopyevna  
dyakonova-1987@bk.ru**

**Автор: педагог МБУ ДО «ЦДО им. Л.Е.Лукиной» МР «Горный»**

**Аннотация**

Биотехнологией часто называют применение генной инженерии в XX - XXI веках, но термин также относится к более широкому набору процессов модификации биологических организмов для удовлетворения потребностей человека, начиная с модификации растений и животных посредством искусственного отбора и гибридизации. С помощью современных методов традиционные биотехнологические производства смогли улучшить качество пищевых продуктов и повысить продуктивность живых организмов.

**Ключевые слова:** пищевая биотехнология, модификации растений, биотехнологии естественной растительности.

**Annotation**

Biotechnology is often called the application of genetic engineering in the XX—XXI centuries, but the term also refers to a broader set of processes of modification of biological organisms to meet human needs, starting with the modification of plants and animals through artificial selection and hybridization. With the help of modern methods, traditional biotechnological productions have been able to improve the quality of food products and increase the productivity of living organisms.

**Keywords:** food biotechnology , plant modifications, biotechnologies of natural vegetation.

Успехи мировой биотехнологии весьма значительны. В России она становится приоритетной в программе научно-технического прогресса. В недалеком будущем методы клеточной и генной инженерии станут обыденными в создании живых систем с заданными параметрами. В настоящее время достижения биотехнологии вызывают большой интерес в обществе. Для развития личности школьника третьего тысячелетия необходимо обеспечить его современными знаниями основ наук, новейшими методами познания закономерностей развития природы и общества, способствующими его ориентации в различных сферах деятельности. Современное обучение школьников невозможно без ознакомления с приоритетными направлениями биологических наук, их интеграцией с другими перспективными смежными областями. Биотехнология— дисциплина, изучающая возможности использования живых организмов, их систем или продуктов их жизнедеятельности для решения технологических задач, а также возможности создания живых организмов с необходимыми свойствами методом генной инженерии.

Биотехнологией часто называют применение генной инженерии в XX—XXI веках, но термин относится и к более широкому комплексу процессов модификации биологических организмов для обеспечения потребностей человека, начиная с модификации растений и животных путем искусственного отбора и гибридизации. С помощью современных методов традиционные биотехнологические производства получили возможность улучшить качество пищевых продуктов и увеличить продуктивность живых организмов.

**Актуальность:** мыслительными операциями, которые позволяют включить интеллектуальную деятельность в различные стороны личности ребенка, прежде всего с мотивацией и интересами. А обучение по таким дополнительным образовательным программам как «Биотехнология» в том числе будет оказывать влияние на развитие внимания, памяти, эмоции и речи ребенка.

А так как исследовательская деятельность занимает в данной программе не последнее место, то она особенно актуальна, поскольку именно на этом этапе учебная деятельность является ведущей и определяет развитие главных познавательных особенностей развивающейся личности.

Обучаясь по программе «Биотехнология для школьников», учащиеся могут пополнить знания по биологии, химии и экологии, которые имеют важное значение для правильной социальной адаптации в быстро меняющемся мире. Кроме того, в рамках реализации программы происходит формирование заинтересованного отношения к собственному здоровью, даются рекомендации по организации питания, появляются правильные знания о пищевых и косметических добавках, видах пищевой продукции; проводятся спортивные занятия, беседы и фильмы о вреде табака, алкоголя и наркотиков, выпуск санбюллетней, профилактика вредных привычек.

В течение учебного года учащиеся выполняют исследовательские и социальные проекты по фармакологии, пищевой биотехнологии, биотехнологии природной растительности, работают в библиотеке с литературой, а также с использованием цифровых лабораторий, цифровых микроскопов и другого цифрового оборудования. А чтобы темы данной программы не затрагивали лишь научную часть вышеуказанных наук, исследовательские работы сопровождаются беседами с аспирантами и доцентами вузов, кондитерами и поварами, а также школьными медицинскими работниками.

**Цель:** формирование у учащихся представление о биотехнологии, их жизнедеятельности, раскрыть роль биотехнологии как приоритетного направления в научно-техническом, агротехнологическом прогрессе.

Для достижения поставленной цели в рамках программы решаются следующие **задачи:**

1. Развить потребности в приобретении экологических знаний, ориентация на практическое их применение;
2. Сформировать и развить экологическое мышление, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации в соответствии с ФГОС;
3. развить общеучебные и интеллектуальные умения: сравнивать и сопоставлять биотехнологические объекты, методы биотехнологии, анализировать полученные результаты научных исследований ученых в микробиологии, молекулярной биологии, биохимии, генетике, выявлять причинно-следственные связи при изучении методов биотехнологии, биологических явлений: трансформации, трансдукции и др., обобщать факты, делать выводы;
4. Привить навыки исследовательской и творческой работы;

В процессе создания данной программы мне импонировали методы обучения по Бабанскому:

- методы стимулирования и мотивации учения;
- методы организации и осуществления учебных действий и операций. На мой взгляд все перечисленным формы данного метода имеют действенный эффект обучения.

Методы воспитания:

1. Методы формирования сознания личности;
2. Методы организации деятельности и формирования опыта общественного поведения.
3. Методы стимулирования и мотивации деятельности и поведения личности;
4. Методы контроля, самоконтроля, самооценки воспитания

Сейчас одна из задач педагогов учреждений дополнительного образования создать.

В ходе исследования было доказано, что биотехнологии доступны каждому, начиная со школьной скамьи. Ребята, проявившие интерес к биотехнологии при проведении исследовательских работ и практикумов, вполне могут стать в будущем прекрасными специалистами данной отрасли. Но для того, чтобы определиться с будущей профессией, необходимо знать о ней как можно больше.

1. Краткая история развития биотехнологии: ссылка-  
[https://studref.com/620829/meditsina/kratkaya\\_istoriya\\_razvitiya\\_biotehnologii](https://studref.com/620829/meditsina/kratkaya_istoriya_razvitiya_biotehnologii) (дата обращения 30.03.2022). - Текст: электронный.
2. Биотехнология: о самом главном: ссылка- <http://newtonew.com:81/science/biotehnologiya-nauka-budushchego> (дата обращения 31.03.2022) - Текст- электронный.
3. Википедия, биотехнология: ссылка. -<https://ru.wikipedia.org/wiki/Биотехнология>(дата обращения: 30.03.2022). - Текст: электронный.