

## **Аннотация**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «БиоЦифра» относится к естественнонаучной направленности, так как знакомит учащихся с закономерностями функционирования биологических систем.

Программа составлена в соответствии с нормативными правовыми актами и государственными программными документами:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р.
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
5. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № 09-3242 от 18.11.2015 г.).
6. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Программа «БиоЦифра» имеет естественнонаучную направленность, носит характер исследования с использованием цифрового лабораторного комплекса и направлена на проведение эксперимента в области биологии и экологии.

Обучение по данной программе создает благоприятные условия для интеллектуального развития в области информационных и цифровых технологий и профессионального самоопределения, развития познавательной активности и творческой самореализации учащихся.

Большую роль в выборе курса сыграло появление государственного заказа на создание таких ресурсов и разработки методик их использования в рамках Президентской программы компьютеризации школ, Федеральной целевой программы по развитию единой образовательной информационной среды и проекта НПБК по информатизации системы образования.

Информационными образовательными технологиями называют все технологии в сфере образования, использующие специальные технические информационные средства для достижения педагогических целей. Смысл интерактивности складывается из дефиниции понятий «интер» (между) и «активность» (усиленная деятельность). В этой связи термин «интерактивное взаимодействие» можно трактовать как усиленную деятельность участников по взаимодействию между собой, а термин «интерактивное педагогическое взаимодействие» - как усиленную целенаправленную деятельность педагога и учащихся по организации взаимодействия между собой в целях развития. «В зависимости от методического построения занятия лабораторный комплекс способен работать в режиме разных технологических парадигм:

- 1) Репродуктивной (следуй за мной, делай как я);
- 2) Интерактивной;
- 3) Развивающей;
- 4) Парадигмы саморазвития.

Опираясь на вышеизложенное, можно утверждать, что обучение по программе «БиоЦифра» является актуальным.

Отличительная особенность программы заключается в том, что она интегрирует в себе достижения сразу нескольких направлений: информатики, биоинженерии, методы исследовательской деятельности, проектные методики и привносит в них современные цифровые технологии, инструменты и приборы.

**Цель** – формирование исследовательских навыков учащихся через экспериментальную деятельность.

**Задачи:**

*Обучающие:*

- способствовать формированию сознания экспериментатора в решении задач исследования, практических навыков осуществления;
- знакомить с процессом создания био- и экопроекта, его основными этапами, методиками предпроектных исследований;
- формировать навыки работы с цифровой лабораторией;

**Развивающие:**

- развивать творческую инициативу и самостоятельность
- развивать логическое мышление и память
- развивать внимание, речь, коммуникативные способности

**Воспитательные:**

- формировать творческое отношение к работе
- воспитывать умение работать в коллективе
- формировать лидерские качества и чувство ответственности как необходимые качества для успешной работы в команде

• Возраст обучающихся, для которых предназначена данная программа - от 12 до 16 лет. Это возраст, когда на смену конкретному приходит логическое мышление. Это проявляется в критицизме и требовании доказательств. Подросток стремится к самообразованию, ему необходимо создавать индивидуальные задания, больше внимания уделять самостоятельной работе. При работе также можно использовать различные приемы групповой деятельности в разноуровневых группах для обучения элементам кооперации, внесения в собственную деятельность самооценки, взаимооценки, умение работать с технической литературой и выделять главное.

В коллектив могут быть приняты все желающие, не имеющие противопоказаний по здоровью (мальчики и девочки), могут приниматься обучающиеся как одного возраста, так и разновозрастные. Наполняемость групп – 12-15 человек. Режим занятий – 1 раз в неделю по 1 часу. Продолжительность одного занятия – 40 минут. Объем общеразвивающей программы – 68 часов, 1-2 год обучения по 34 ч. в год. Срок освоения общеразвивающей программы – 2 года. Перечень форм обучения – фронтальная, индивидуальная, групповая, коллективная. Перечень видов занятий – практическое занятие, беседа. Перечень форм подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы – наблюдение, оформление результата исследования.