Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Практическая биология.» ориентирована на реализацию в центре образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста» созданного на базе МБОУ «Гимназия №1» г. Курчатова. Предназначена для формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественнонаучной и технологической направленности, а также для практической отработки учебного материала с целью развития у обучающихся естественнонаучной, математической, информационной грамотности.

Использование оборудования центра «Точка роста» позволяет создать условия :

* для расширения содержания школьного биологического образования;
* для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной области;
* для развития личности школьников в процессе обучения биологии, его способностей,
* формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
* для работы с одаренными школьниками, организации их развития в таких областях знания как ботаника, экология, растениеводство.

Применяя цифровые лаборатории на уроках биологии, учащиеся смогут

выполнить множество лабораторных работ и экспериментов.

Внедрение этого оборудования позволяет качественно изменить процесс обучения биологии. Появляется возможность количественных наблюдений и опытов для получения достоверной инфор

мации о биологиче-ских процессах и объектах. На основе полученных экспериментальных данных обучаемые смогут самостоятельно делать выводы, обобщать результаты, выявлять закономерности,что на наш взгляд, способствует повышению мотивации обучения школьников.

В процессе экспериментальной работы учащиеся приобретают опыт познания

реальности, являющийся важным этапом формирования у них убеждений, которые,

в свою очередь, составляют основу научного мировоззрения. В то же время отрабатыва-

ется методика постановки эксперимента. Цифровая лаборатория полностью меняет методику и содержание экспериментальной деятельности и решает вышеперечисленные проблемы. Широкий спектр датчиков позволяют учащимся знакомиться с параметрами биологического эксперимента не только на качественном, но и на количественном уровне. Цифровая лаборатория позволяет вести длительный эксперимент даже в отсутствии экспериментатора, а частота их измерений неподвластна человеческому восприятию.

В процессе формирования экспериментальных умений ученик обучается представлять информацию об исследовании в четырёх видах:

• в вербальном: описывать эксперимент, создавать словесную модель эксперимента,

фиксировать внимание на измеряемых величинах, терминологии;

• в табличном: заполнять таблицы данных, лежащих в основе построения графиков

(при этом у учащихся возникает первичное представление о масштабах величин);

• в графическом: строить графики по табличным данным, что даёт возможность пере-

хода к выдвижению гипотез о характере зависимости между величинами (при этом

учитель показывает преимущество в визуализации зависимостей между величина-

ми, наглядность и многомерность); в виде математических уравнений: давать мате-

матическое описание взаимосвязи величин, математическое обобщение.

• формирование исследовательских умений учащихся, которые выражаются в следу-

ющих действиях:

1. определение проблемы;

2. постановка исследовательской задачи;

3. планирование решения задачи;

4. построение моделей;

5. выдвижение гипотез;

6. экспериментальная проверка гипотез;

7. анализ данных экспериментов или наблюдений;

8. формулирование выводов.

Последние годы у учащихся наблюдается низкая мотивация изучения естествен-

но-научных дисциплин и как следствие падение качества образования.

Поставляемые в школы современные средства обучения, в рамках проекта «Точка ро-

ста», содержат как уже хорошо известное оборудование, так и принципиально новое.

Это цифровые лаборатории и датчиковые системы. В основу образовательной програм-

мы заложено применение цифровых лабораторий. Тематика предложенных эксперимен-

тов, количественных опытов, соответствует структуре примерной образовательной про-

граммы по биологии, содержанию Федерального государственного образовательного

стандарта (ФГОС) основного общего образования.

Рассмотренные в пособии опыты прошли широкую апробацию. Многолетняя практи-

ка использования химических приборов, ЦЛ в школе показала, что современные

технческие средства обучения нового поколения позволяют добиться высокого уровня усвоения учебного материала, устойчивого роста познавательного интереса школьников, т.е. преодолеть те проблемы, о которых так много говорят, когда речь заходит о современ-

ном школьном биологическом образовании.

Данная образовательная программа обеспечивает сознательное усвоение учащимися

важнейших биологических понятий, законов и теорий, формирует представление о роли

биологии в познании живого мира и в жизни человека. Основное внимание уделяется

сущности биологических явлений, процессов и методам их изучения.

Структура представленных в данном методическом пособии планов уроков и лабора-

торных работ отражается последовательность изучения и содержания биологии в 5―9

классах.

Содержание курса ориентировано на углубление и расширение знаний первоначальные представления о которых были получены в 5―8 классах. Программа наполненна практическому познанию природы и с максимальным использованием оборудования «Точки роста».

Одним из основных принципов построения программы является принцип доступно-

сти. Экспериментальные данные, полученные учащимися при выполнении количествен-

ных опытов, позволяют учащимся самостоятельно делать выводы, выявлять закономер-

ности. Подходы, заложенные в содержание программы курса, создают необходимые

условия для системного усвоения учащимися основ науки, для обеспечения развиваю-

щего и воспитывающего воздействия обучения на личность учащегося. Формируемые

знания должны стать основой системы убеждений школьника, ядром его научного мировоззрения.

В соответствии с планом внеурочной деятельности школы, на изучение данной программы в **9 классе выделено 34 часа, занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.**

**Срок реализации программы - 1 год.**

Список приложений к программе:

Тематическое и поурочное планирование.

Календарно-тематическое планирование.