

Программа
курса внеурочной деятельности
« Зелёные биотехнологии » (5-6 классы)
с использованием ресурсов центра «Точка роста»

Направление: общеинтеллектуальное

Срок реализации: 17 часов

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса внеурочной деятельности «Зелёные биотехнологии» составлена согласно требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, на основе концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов основного общего образования, требований Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ Малышевская СОШ.

Курс «Зеленые биотехнологии» выстроен на границе трёх подходов, имеющих глубокие традиции в отечественной психологии и педагогике — диалогического, событийного и деятельностного. Практика работы с детьми среднего школьного возраста в рамках этого курса ориентирована на развитие у школьников познавательных компетенций (позиция наблюдателя, исследовательская позиция, предметная осведомлённость) и сквозных (ключевых) компетентностей — образовательной самостоятельности, образовательной инициативы и интегральной компетентности — умения учиться. Сейчас все эти образовательные качества зафиксированы как значимые в Федеральном государственном стандарте основного общего образования.

1.1 Актуальность и педагогическая целесообразность программы.

Многосоставность цели образования, обозначенная в федеральных образовательных стандартах, не мешает увидеть его конечный результат – самореализация личности. Особенностью данного курса является системный подход в естественнонаучном образовании и развитии каждого ученика.

Курс «Зелёные биотехнологии» направлен на совместную творческую работу и выводит на первый план моделирование системы обучения и развития сотворческими процессами и построение своеобразной схемы взаимоотношений «педагог – ученик». Сотворчество в образовательной деятельности как совместная творческая деятельность субъектов (педагогов, учащихся), порождающая нечто качественно новое в образовании, ранее не существовавшее, но возникшее на основе реорганизации имеющегося опыта. Характерными чертами такой деятельности являются: использование знаний и умений в нестандартной ситуации; умение разглядеть проблему в привычном; способность найти новое применение объекту; умение

понимать структуру объекта, интегрировать новые и старые способы действия. Сотворчество, как и творчество в реализации образовательных проектов, имеет разные уровни: для одного уровня сотворчества характерно использование уже существующих знаний и расширение области их применения, а на другом уровне создается совершенно новое, изменяющее привычный взгляд на объект или область знаний.

Системный взгляд на растущего, развивающегося индивида формирует у педагога «системное» мышление и в целом системную парадигму в изучении явлений окружающего мира, дает возможность уйти от репродуктивного обучения в саморазвивающее.

1.2 Новизна программы.

Знакомство с курсом «Зелёные биотехнологии» даёт ученику ключ к осмыслению личного опыта, позволяя сделать явления окружающего мира понятными, знакомыми и предсказуемыми. Представленный курс ориентирован на развитие исследовательских навыков, приобретение учащимися опыта участия в длительных экспериментах, умений считывания информации с биообразцов и её обобщения, стимуляции увлеченностью биотехнологиями, а также формированию образа сельского хозяйства как высокотехнологичной перспективной и увлекательной деятельности.

Программа курса «Зелёные биотехнологии» обеспечивает развитие у детей:

- вопросительности, как детской способности обнаруживать странное и необычное в знакомых явлениях природы и жизни живых организмов и как исходного условия возникновения мышления, в том числе и «теоретического» (естественнонаучного);

- позиции участника диалога, когда дети в совместном обсуждении того или иного явления природы, задавая вопросы друг другу, предлагая собственные версии объяснений странного поведения обсуждаемого объекта, начинают понимать основания собственных высказываний, основания высказываний других сверстников, совместно выходят на новое понимание обсуждаемого объекта;

- предметной осведомлённости как результата групповой и самостоятельной работы с массивами информации. Наличие собственных вопросов обеспечивает осмысленность поиска и освоение информации;

- позиции наблюдателя и исследователя, как принципиального условия возникновения субъекта теоретического мышления.

Возникновение этих позиций обеспечивает выпускникам основной школы возможность конструктивного и продуктивного взаимодействия с учителем.

1.3 Цель программы:

Освоение норм организации образовательного процесса в логике деятельностного подхода, позволяющего школьникам самостоятельно, инициативно и рефлексивно осваивать предметность естествознания.

1.4 Задачи программы:

— сохранить и поддержать в ребёнке умения и готовности общаться с живыми существами не как с объектами, а как с другими «я», обладающими уникальными способностями существования в этом мире;

— сохранить способности задавать свои собственные вопросы; помочь обнаружить загадочную сложность физического мира и живой природы;

- формировать умения совместно с одноклассниками самостоятельно и инициативно формулировать и обсуждать возникшие у них вопросы по поводу физического мира и живой природы;
- предоставить ребёнку возможность побыть исследователем, т. е. человеком, для которого вопрос «А как на самом деле?» является важным и значимым.

1.5 Организационно-педагогические характеристики образовательного процесса

Программа курса внеурочной деятельности «Зелёные биотехнологии» может быть реализована на базе школ, учреждений дополнительного образования, обладающих необходимым уровнем кадровых, материально-технических и учебно-методических ресурсов.

- Возраст обучающихся – 10-13 лет
- Количество обучающихся в группе – от 15 до 20 человек

Режим работы:

- 17 часов. Объём часов может варьироваться, программу можно модифицировать по количеству часов и содержанию.
- 1(2) час (а) в неделю (академический час)

Формы организации занятий:

Исходя из цели и задач курса, становится понятным, что в ходе реализации программы курса необходимо использование современных образовательных технологий и методов в преподавании естественнонаучных дисциплин, межпредметной интеграции.

Подходы, положенные в основу курса, подразумевают использование развивающих возможностей групповых форм работы, в рамках которой проявляется детская инициатива и самостоятельность, что в свою очередь позволяет формировать универсальные учебные действия. Большое значение отводится формированию детской учебной коммуникации, детской учебной инициативы и детской вопросительности, смыслу и ценности вопроса, когда из нейтральных вопросов возникают научные вопросы, переходящие в детско-взрослые разговоры о мироустройстве и миропорядке. В ходе занятий-диалогов (дискуссий), в основе которых лежит детская вопросительность, школьники начинают задавать вопросы, фиксирующие проблемность предметного содержания.

Большое значение отводится организации наблюдений и опытов в логике деятельностного подхода. Тематика содержит в себе понятийный аппарат биологии. Это работа с тематикой, имеющей и высокое прикладное значение (сельское хозяйство).

1.6. Ожидаемые результаты

Учащиеся:

- понимают, что один и тот же объект наблюдения понимается по-разному и остаётся при этом общим предметом обсуждения в спорах о согласиях и несогласиях с мнениями других
- имеют первоначальные навыки работы в группе
- обладают опытом групповой работы и опытом межгрупповых обсуждений нетривиальных вопросов естествознания
- умеют чувствовать и удерживать проблемность (противоречивость) предмета понимания

- самостоятельно формулируют вопросы на понимание сути явления, индивидуальные вопросы на противопоставление
- умеют обсуждать вопросы, возникающие у них самих, и в которых зафиксировано внутреннее противоречие обсуждаемого объекта
- понимают и принимают ситуации проблемного характера
- обсуждают специфику разнообразных процессов в живой природе и обобщают факты
- удерживают предметность разговора, регулируют протекание обсуждения и возврат к исходной проблематике
- обсуждают вопросы как «бионические», то есть удерживают и биологическую, и физическую составляющие одновременно
- обнаруживают деятельную взаимосвязь исследовательской и проектной деятельности.
- приобретают опыт быть исследователем-натуралистом
- умеют формулировать вопросы проблемного и исследовательского характера
- умеют задавать вопросы друг другу, предлагать собственные версии объяснений странного поведения обсуждаемого объекта, выделять основания собственных высказываний, основания высказывания других сверстников, совместно выходить на новое понимание обсуждаемого объекта
- выделяют внутреннюю противоречивость обсуждаемого предмета и оформляют эту противоречивость в виде вопроса-запроса к учителю, выводящему на появление реальных экспериментов
- умеют использовать результаты собственной деятельности учебно-исследовательского характера в учебной проектной деятельности
- представляют результаты проектной деятельности в виде эскизов инженерных сооружений, природа которых имеет бионический, т.е. межпредметный характер
- умеют определять границы своего знания и незнания и при помощи учителя преодолевать незнание
- конструктивно и продуктивно взаимодействуют со всеми участниками образовательного процесса.

Личностные результаты:

-положительно относиться к школе, проявлять желание учиться, интерес к способам решения новой частной задачи, окружающему миру.

-*оценивать* жизненные ситуации (поступки людей) с точки зрения общепринятых норм и ценностей: в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно *оценить* как хорошие или плохие.

- *объяснять* с позиции общечеловеческих нравственных ценностей, почему конкретные простые поступки можно оценить как хорошие или плохие.

- самостоятельно определять и высказывать самые простые общие для всех людей правила поведения (основы общечеловеческих нравственных ценностей).

- в предложенных ситуациях, опираясь на общие для всех простые правила поведения, делать выбор, какой поступок совершить.

Метапредметные результаты:

Регулятивные:

- определять, формулировать учебную задачу на уроке в диалоге с учителем и одноклассниками;

- учиться высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией или при анализе результатов наблюдений;
- оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки

Познавательные:

- сравнивать и группировать предметы, их образы по заданным и самостоятельно выбранным основаниям;
- осуществлять поиск необходимой информации в специальной и учебной литературе для выполнения заданий и решения задач;
- ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи ;
- перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий.
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы на основе обобщения знаний.

Коммуникативные:

- находить общее решение при работе в парах, группах; стараться договориться, уметь уступить;
- учитывать разные мнения и стремления к координации различных позиций в сотрудничестве;
- доносить свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций;
- доносить свою позицию до других: высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы;
- слушать других, пытаться принимать другую точку зрения, быть готовым изменить свою точку зрения;
- договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).

1.7 Формы контроля результативности обучения

Отслеживание результативности освоения программы курса осуществляется следующим образом:

- самооценка обучающихся
- выполнение практических и проектных работ
- выставки полученных результатов деятельности на занятиях
- участие в конкурсах проектных и исследовательских работ в рамках Дня Науки, предметных недель «Школьной лиги РосНАНО»
- диагностика предметных и метапредметных результатов

2. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

2.1 Принципы, лежащие в основе программы

- принцип систематичности и последовательности
- принцип цикличности
- принцип развивающего характера
- принцип природосообразности

- принцип интереса
- принцип взаимосвязи продуктивной деятельности с другими видами детской активности

2.2 Методы, приёмы и формы обучения

- исследовательский
- репродуктивные
- иллюстративные
- проблемный
- словесные
- практические
- эвристические

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Спецификой курса «Зелёные биотехнологии» является то, что главную роль играют средства обучения, включающие наглядные пособия:

- натуральные живые пособия – комнатные растения; выращенные растения и грибы;
- гербарии; микропрепараты;
- микроскопы
- материалы кейсов «Ускорение роста растений» и «Уничтожение вредных растений»

Оборудование для мультимедийных демонстраций :

- компьютер, медиапроектор
- средства фиксации окружающего мира (фото- и видеокамера).
- единая коллекции цифровых образовательных ресурсов: <http://school-collection.edu.ru/>
- Интернет

Пособия для учителя

1. СТА-Ведение «Зелёные биотехнологии»– пособие для организатора работы с модулем (**Методические рекомендации**) Автономная некоммерческая просветительская организация в области естествознания и высоких технологий «**ШКОЛЬНАЯ ЛИГА**» Санкт-Петербург, 2016