

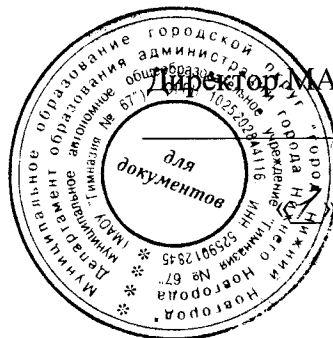


**Муниципальное образование городской округ «город Нижний Новгород»
Департамент образования администрации города Нижнего Новгорода
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №67»**

Принята на научно-методическом совете

Протокол № 1 от

30 августа 2017 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ «Гимназия №67»

Э.С. Казакова

31 сентября 2017 г.

**Дополнительная общеобразовательная программа
«Росток»**

Срок реализации программы – 1 год

Количество часов по программе – 34ч., в неделю – 1 ч

Класс – 5

Программу разработала:

Борисевич Н.В.

учитель биологии

Нижний Новгород

2017г.

1. Пояснительная записка

I. Направленность дополнительной образовательной программы.

Содержание курса направлено на экологическое воспитание учащихся. Осознание ими огромной роли растений в жизни человека, животных и организмов других царств способствует их убеждению в необходимости охраны видов растений, природных сообществ.

II. Новизна. Актуальность. Педагогическая целесообразность.

Практическая ориентированность курса определяется не только его содержанием, но и дидактическим аппаратом программы, в котором указан перечень лабораторных работ, проведенных опытов. Их выполнение будет способствовать овладению учащимися методами исследования: проведение опытов, наблюдений за жизнедеятельностью растений, выявления их места и роли в природе, приготовления микропрепаратов, рассматривания растительных объектов в микроскоп, определения химического состава клетки.

III. Цели и задачи дополнительной образовательной программы.

Задачи—расширить и углубить знания о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли растений в природе, жизни и практической деятельности человека, развить познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся в процессе проведения наблюдений за растительными организмами, постановки экспериментов.

Значительное внимание уделяется взаимосвязи растений и факторов окружающей среды, роли растений в природном сообществе, их значению в жизни и практической деятельности человека, обоснованию необходимости охраны видов растений, природных сообществ, культуры поведения в природе.

Наряду с природными сообществами учащиеся узнают о технологии выращивания культурных растений в агроценозах, о трансгенных растениях, методе клеточной инженерии. Материал о технологии выращивания зерновых, овощных, плодово-ягодных, кормовых и технических культур излагается с опорой на знания строения и жизнедеятельности растительного организма, закономерностей его связи со средой, служит основой для формирования умений у учащихся использовать теоретические знания для обоснования агротехнических приемов выращивания растений, мер их охраны. Курс ориентирует на формирование готовности использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для ухода за растениями, оценивать последствия своей деятельности по отношению к растениям, природному сообществу.



**Муниципальное образование городской округ «город Нижний Новгород»
Департамент образования администрации города Нижнего Новгорода
муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Гимназия №67»**

Принята на научно-методическом совете

Протокол № 1 от

30 августа 2017 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ «Гимназия №67»

Э.С. Казакова
Э.С. Казакова

30 сентября 2017 г.

**Дополнительная общеобразовательная программа
«Росток»**

Срок реализации программы – 1 год

Количество часов по программе – 34ч., в неделю – 1 ч

Класс – 5

Программу разработала:

Борисевич Н.В.

учитель биологии

Нижний Новгород

2017г.

1. Пояснительная записка

I. Направленность дополнительной образовательной программы.

Содержание курса направлено на экологическое воспитание учащихся. Осознание ими огромной роли растений в жизни человека, животных и организмов других царств способствует их убеждению в необходимости охраны видов растений, природных сообществ.

II. Новизна. Актуальность. Педагогическая целесообразность.

Практическая ориентированность курса определяется не только его содержанием, но и дидактическим аппаратом программы, в котором указан перечень лабораторных работ, проведенных опытов. Их выполнение будет способствовать овладению учащимися методами исследования: проведение опытов, наблюдений за жизнедеятельностью растений, выявления их места и роли в природе, приготовления микропрепаратов, рассматривания растительных объектов в микроскоп, определения химического состава клетки.

III. Цели и задачи дополнительной образовательной программы.

Задачи—расширить и углубить знания о строении, жизнедеятельности и средообразующей роли растений в природе, жизни и практической деятельности человека, развить познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности учащихся в процессе проведения наблюдений за растительными организмами, постановки экспериментов.

Значительное внимание уделяется взаимосвязи растений и факторов окружающей среды, роли растений в природном сообществе, их значению в жизни и практической деятельности человека, обоснованию необходимости охраны видов растений, природных сообществ, культуры поведения в природе.

Наряду с природными сообществами учащиеся узнают о технологии выращивания культурных растений в агроценозах, о трансгенных растениях, методе клеточной инженерии. Материал о технологии выращивания зерновых, овощных, плодово-ягодных, кормовых и технических культур излагается с опорой на знания строения и жизнедеятельности растительного организма, закономерностей его связи со средой, служит основой для формирования умений у учащихся использовать теоретические знания для обоснования агротехнических приемов выращивания растений, мер их охраны. Курс ориентирует на формирование готовности использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для ухода за растениями, оценивать последствия своей деятельности по отношению к растениям, природному сообществу.

2. Учебно – тематический план дополнительной образовательной программы.

Количество часов – 34, 1 час в неделю. Практических работ – 4. Лабораторных работ – 6. Экскурсий – 2.

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения
1	2	3	4
Введение			
1	Растительный мир – главный компонент биосферы. Особенности царства растений, его значение в природе и жизни человека.	1	
Клетка – основа строения и жизнедеятельности растительного организма			
2	Клеточное строение растительного мира, методы изучения: наблюдение и эксперимент. Строение и функции.	1	
3	Практическая работа №1: увеличительные приборы, их устройство, приготовление микропрепаратов растительных клеток и рассматривание их под микроскопом.	1	
4	Химический состав клетки: органические и неорганические вещества, их роль в строении и жизнедеятельности. Практическая работа №2.	1	
5	Деление клетки. Растительные ткани, их разнообразие, особенности строения и функции. Практическая работа №3.	1	
6	Клеточное строение растений – Доказательство родства и единства растительного мира. Одноклеточные и многоклеточные растения.	1	
Питание растений			
7	Многообразие цветковых растений. Строение цветковых растений: корень и побег.	1	
8	Особенности питания растений, его значение. Почвенное питание. Почва. Охрана почв.	1	
9	Строение корня. Зоны корня, функции. Лабораторная работа №1. Строение корня.	1	
10	Удобрения: нормы и сроки их внесения. Видоизменения корней.	1	
11	Побег – стебель, листья, почки, его строение.	1	
12	Лабораторная работа №2. Строение побега, почки – видоизмененного побега.	1	
1	2	3	4
13,	Фотосинтез – воздушное питание растений. Лист:	3	

14, 15	особенности его строения в связи с фотосинтезом. Роль хлоропластов и хлорофилла в использовании солнечной энергии и образовании веществ. Лабораторная работа №3. Строение хлоропластов		
16- 17	Испарение воды листьями, его значение. Лабораторная работа №4. Микроскопическое строение листа: устьица.	2	
18	Видоизмененные листья, побеги. Охрана растений	1	
Передвижение веществ в растении			
19	Особенности внутреннего строения стебля, листа, корня в связи с функцией передвижения веществ. Механизм передвижения веществ. Роль корневого давления. Отложение в запас.	1	
20	Лабораторная работа №5. Микроскопическое строение стебля. Определение возраста дерева по спилу. Строение луковицы, клубня.	1	
Дыхание растений			
21	Дыхание и его значение. Газообмен в клетках и органах. Устьица: их роль в газообмене. Роль кислорода в освобождении энергии.	1	
22	Вредное влияние загрязненности воздуха на дыхание. Применение знаний о дыхании при выращивании растений и хранении урожая.	1	
Размножение, рост и развитие растений			
23	Размножение растений. Его значение и его способы: семенами, спорами, вегетативными органами. Строение цветка, опыление, образование плодов и семян.	1	
24	Семя, его строение и значение. Условия прорастания. Способы и сроки посева. Роль семян и плодов в природе и жизни человека.	1	
25	Рост растений. Деление клеток. Сезонные изменения в жизни растений. Применение знаний о росте растений в сельском хозяйстве (пикировка, окучивание, пасынкование, прополка). Клеточная инженерия.	1	
26	Развитие растений. Одно-дву-многоклеточные. Растения длинного и короткого дня.	1	
27	Практическая работа №4. Черенкование растений. Определение всхожести семян.	1	
1	2	3	4
Жизнь растений в природных условиях			
28-	Растения и среда их обитания. Экологические	2	

29	факторы. Природные сообщества. Цепи питания. Ярусность. Изменения в биоценозах. Биосфера.		
30-31	Экскурсии: 1) Взаимосвязи организмов в биоценозе; 2) Сезонные изменения в биоценозах.	2	
Искусственные сообщества			
32	Введение растений в культуру. Многообразие. Трансгенные растения.	1	
33	Агроценоз.	1	
34	Особенности искусственных сообществ зерновых, плодово-ягодных, овощных, корневых культур.	1	
35	Лабораторная работа №6: Составление цепей питания в агроценозах, определение мер повышения продуктивности сельскохозяйственных культур.	1	

3. Содержание дополнительной образовательной программы. (краткое описание тем: теории и практики)

Введение

Растительный мир – главный компонент биосферы. Особенности царства растений, его значение в природе и жизни человека.

Клетка – основа строения и жизнедеятельности растительного организма

Клеточное строение растительного мира, методы изучения: наблюдение и эксперимент. Строение и функции.

Практическая работа №1: увеличительные приборы, их устройство, приготовление микропрепаратов растительных клеток и рассматривание их под микроскопом.

Химический состав клетки: органические и неорганические вещества, их роль в строении и жизнедеятельности. Практическая работа №2. Деление клетки.

Растительные ткани, их разнообразие, особенности строения и функции. Практическая работа №3.

Клеточное строение растений – Доказательство родства и единства растительного мира. Одноклеточные и многоклеточные растения.

Питание растений

Многообразие цветковых растений. Строение цветковых растений: корень и побег. Особенности питания растений, его значение. Почвенное питание. Почва.

Охрана почв. Строение корня. Зоны корня, функции. Лабораторная работа №1. Строение корня. Удобрения: нормы и сроки их внесения. Видоизменения корней.

Побег – стебель, листья, почки, его строение.

Лабораторная работа №2. Строение побега, почки – видоизмененного побега.

Фотосинтез – воздушное питание растений. Лист: особенности его строения в связи с фотосинтезом. Роль хлоропластов и хлорофилла в использовании солнечной энергии и образовании веществ. Лабораторная работа №3. Строение хлоропластов.

Испарение воды листьями, его значение. Лабораторная работа №4. Микроскопическое строение листа: устьица.

Видоизмененные листья, побеги. Охрана растений

Передвижение веществ в растении

Особенности внутреннего строения стебля, листа, корня в связи с функцией передвижения веществ. Механизм передвижения веществ. Роль корневого давления. Отложение в запас.

Лабораторная работа №5. Микроскопическое строение стебля. Определение возраста дерева по спилу. Строение луковицы, клубня.

Дыхание растений

Дыхание и его значение. Газообмен в клетках и органах. Устьица: их роль в газообмене. Роль кислорода в освобождении энергии.

Вредное влияние загрязненности воздуха на дыхание. Применение знаний о дыхании при выращивании растений и хранении урожая.

Размножение, рост и развитие растений

Размножение растений. Его значение и его способы: семенами, спорами, вегетативными органами. Строение цветка, опыление, образование плодов и семян.

Семя, его строение и значение. Условия прорастания. Способы и сроки посева. Роль семян и плодов в природе и жизни человека.

Рост растений. Деление клеток. Сезонные изменения в жизни растений. Применение знаний о росте растений в сельском хозяйстве (пикировка, окучивание, пасынкование, прополка). Клеточная инженерия.

Развитие растений. Одно-дву-многоклеточные. Растения длинного и короткого дня. Практическая работа №4. Черенкование растений. Определение всхожести семян.

Жизнь растений в природных условиях

Растения и среда их обитания. Экологические факторы. Природные сообщества. Цепи питания. Ярусность. Изменения в биоценозах. Биосфера.

Экскурсии: 1) Взаимосвязи организмов в биоценозе; 2) Сезонные изменения в биоценозах.

Искусственные сообщества

Введение растений в культуру. Многообразие. Трансгенные растения.

Агроценоз. Особенности искусственных сообществ зерновых, плодово-ягодных, овощных, корневых культур. Лабораторная работа №6: Составление цепей питания в агроценозах, определение мер повышения продуктивности сельскохозяйственных культур.

4. Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы.

1. Форма занятий, планируемых по каждой теме или разделу (игра, беседа, поход, экскурсия, конкурс, конференция...)

С точки зрения психологов отношение к окружающей среде формируется в процессе взаимодействия эмоциональной, интеллектуальной и волевой сфер психики человека. Только в том случае образуется система психологических установок личности. Следовательно, реализация задач экологического образования требует определенных форм и методов обучения. В своей программе предпочтение таким формам, методам и методическим приемам обучения, которые:

- стимулируют учащихся к постоянному пополнению знаний об окружающей среде (деловые или сюжетно-ролевые игры, конференции, семинары, беседы, рефераты, диспуты, дебаты, викторины, компьютерные технологии);
- способствуют развитию творческого мышления, умению предвидеть возможные последствия природообразующей деятельности человека; методы, обеспечивающие формирование интеллектуальных умений: анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей, а также традиционные методы – беседа, наблюдения, опыт, лабораторные и практические работы;
- обеспечивают развитие исследовательских навыков, умений; основ проектного мышления обучающихся (проектные работы, проблемный подход к изучению отдельных явлений);
- вовлекают обучающихся в практическую деятельность по решению проблем окружающей среды местного значения, агитационную деятельность (акции практической направленности – очистка территории, изучение и подсчет видового разнообразия, пропаганда экологических знаний - листовки, газеты, лекции и пр.);

- контрольно-диагностические методы (самоконтроль, контроль качества усвоения программы) через тестирование динамики роста знаний, умений, навыков;
- интерактивные методы, т.е. обучение во взаимодействии (тренинги, ролевые игры);

Ожидаемый результат и способы определения его результативности.

Внешний результат можно будет увидеть, осмыслить, применить на практике.

Внутренний результат - опыт деятельности - станет бесценным достоянием обучающегося, соединяющим знания и умения, компетенции и ценности.

Основными критериями оценки эффективности реализации дополнительной образовательной программы являются:

- мотивационно-ценностный критерий (отношение к природе и осуществление научно-исследовательских работ);
- информационный критерий (степень сформированности знаний о природе);
- инструментальный критерий (степень сформированности умений и навыков проектной деятельности);
- деятельностный критерий (участие в конкурсах, научно-практических конференциях, фестивалях и т.д.

Ожидаемый результат.

- Повышение уровня экологической грамотности;
- Развитие творческих способностей учащихся;
- Внедрение проектной деятельности и новых технологий в процесс обучения обучающихся;
- Практические мероприятия: участие в конкурсах, фестивалях, конференциях, акциях и пр.

По окончании обучения обучающиеся должны:

Знать:

- основные экологические понятия и термины;

- особенности геоэкологического положения, природы, населения области;
- природные и антропогенные причины возникновения геоэкологических проблем области; особо охраняемые природные территории своего края;
- объекты историко-культурного наследия.
- знать назначение и основные характеристики устройств компьютера.
- о роли Интернет в современном обществе;
- использовать антивирусные программы;
- возможности программ по созданию презентаций, создавать презентации;
- возможности пакета офисных программ и использовать программы пакета для решения прикладных задач;
- выполнять основные операции с файлами, папками, ярлыками (создание, копирование, переименование, удаление);
- о принципах функционирования, иметь представления о механизмах обработки и вывода информации посредством прикладных программ;

Уметь:

- выделять, описывать и объяснять существенные признаки экологических объектов и явлений;
- находить в разных источниках информацию;
- анализировать информацию, необходимую для изучения исторических, этнографических, экологических объектов и явлений;
- приводить примеры использования и охраны природы, адаптации человека к условиям окружающей среды, ее влияния на формирование культуры народов, населяющих территорию своей области; формирования отраслей хозяйства;
- составлять краткую эколого-географическую характеристику разных территорий на основе разнообразных источников информации, форм ее представления, собственных наблюдений; представлять результаты своей работы в разной форме; выявлять на этой основе эмпирические зависимости.
- знать требования техники безопасности, технической эксплуатации и сохранности информации при работе на компьютере;

- приводить примеры получения, передачи и обработки информации в деятельности человека, живой природе, обществе и технике;
- работать с файловой системой;
- применять прикладные программы (работа с текстовой, графической информацией) для решения практических задач;
- работать с оргтехникой (сканер, принтер, ксерокс);
- ориентироваться в изученных программных средствах, понимать назначение и уметь самостоятельно выбрать и применить изученные методы и приемы, для самостоятельно разрабатывать проекты;
- реализовать проект с собственной сюжетной линией, оформлением;
- работать с графическими, мультимедийными программами для обработки информации;
- анализировать и изучать готовые проекты;
- самостоятельно осуществлять поиск нужной информации по заданной тематике.

2. Приемы и методы организации Учебно-воспитательного процесса, дидактический материал, техническое оснащение занятий

Используемые группы методов обучения, наиболее полно решают задачи развивающего обучения:

- Объяснительно-иллюстративные
- Репродуктивные
- Методы проектного обучения
- Методы проблемного обучения:
- Проблемное изложение
- Частично-поисковые, или эвристические
- исследовательские
- Практические: самостоятельная трудовая деятельность, самостоятельная работа с литературой, опыты, тренинги, эксперименты, исследования.

Формами подведения итогов реализации данной программы являются:

1. Основные виды диагностики результата:

- входной – проводится в начале обучения, определяет уровень знаний и творческих способностей ребенка (беседа, тесты);
- текущий – проводится на каждом занятии: акцентирование внимания, просмотр работ;
- промежуточный – проводится по окончании изучения отдельных тем: дидактические игры, тестовые задания, защита проектов;
- итоговый – проводится в конце учебного года, определяет уровень освоения программы: фестиваль «Калейдоскоп проектов».

2. В программе используется гибкая рейтинговая система оценки достижений обучающегося по определенным критериям:

- выполнение определённого количества практических работ, когда каждая практическая работа оценивается определенным количеством баллов;
- выполнение нескольких тестов и, следовательно, подсчет промежуточных рейтингов (количество баллов за тест и практические работы);
- подведение итогов в конце каждого полугодия (январь, май);
- система награждения и поощрения обучающихся. Лучшие обучающиеся, набравшие наибольшее количество баллов, награждаются грамотами и призами.
- Организация контроля знаний происходит на основе саморефлексии обучающегося. Рефлексия помогает определить степень достижения поставленной цели, причины их достижения или наоборот, действенность тех или иных способов и методов, а также провести самооценку.