

Комитет по образованию и молодежной политике администрации Калачевского муниципального района
Волгоградской области

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 4
г. Калача-на-Дону Волгоградской области

Принята на заседании
педагогического совета

От 31.08.2021
Протокол № 01

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы

Матвищенко С.В.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественно-научной направленности**

«Агроэкология»

**Возраст детей – 10-13 лет
Срок реализации – 3 года**

Автор-составитель: Демещенко Татьяна Анатольевна,
учитель технологии

Калач-на-Дону, 2021

Пояснительная записка

Направленность дополнительной общеразвивающей программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Агроэкология» имеет **естественнонаучную** направленность. Составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования, а также на основе дополнительной общеразвивающей программы «Агроэкология» составленной государственным автономным учреждением дополнительного образования «Калининградский областной детско-юношеский центр экологии, краеведения и туризма».

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся

Программа предназначена для детей среднего и старшего школьного возраста. В этом возрасте формируется интерес к исследовательской и проектной деятельности. В этом возрасте происходит формирование нравственных основ личности, опосредуется вся система отношений ребенка с окружающим миром. Общение с природой - это возможность проявить любовь, доброту, сострадание, расширить мировоззрение, развить чувство ответственности у человека.

Актуальность

На сегодняшний день важной задачей образовательного процесса, является формирование ответственного отношения к окружающей среде. Данная программа затрагивает эту проблематику в агроэкологическом аспекте. Уже сейчас получение собственной экологически чистой сельскохозяйственной продукции и сохранение экологии агроландшафтов является как для общества, так и для человека личной необходимостью. Данная дополнительная общеразвивающая программа дает возможность познать законы экологии, земледелия и растениеводства, развить навыки проведения агроэкологического мониторинга и создания учебных проектов.

Отличительные особенности

В сложившихся условиях Федерального государственного образовательного стандарта учебный проект становится неотъемлемой формой урока. Для организации и проведения учебных проектов программой предусмотрено разнообразное сочетание методов и приемов. В процессе подготовки агроэкологических проектов по данной программе дети получают перспективу профессионального роста, возможность познать научные основы окружающего мира. Программа корректируется с учетом возрастных и индивидуальных потребностей. Программа ориентирована на проведение опытов, экскурсий, исследовательских и проектных работ.

В процессе реализации данной программы дети не только усваивают теоретические знания, но и проходят практику в лаборатории экологии, ландшафтном парке, имея возможность наблюдать и изучать растения, а

также проводить лабораторные работы.

Новым подходом в учебном процессе служит разделение программы на два блока – инвариантный и вариативный, что дает возможность учащимся познакомиться с более узким направлением курса.

Педагогическая целесообразность

Основы программы кружка включают изучение растительного мира, природных сообществ, воздействие человека на природу, правила поведения в природе, а также проведение наблюдений и опытов в экологической лаборатории, ландшафтном парке, теплице.

Цель: формирование знаний, умений и навыков по теоретическим основам агроэкологии, агроэкологического анализа; подготовка к исследовательской и проектной деятельности по агроэкологии.

Задачи:

Образовательные:

- сформировать систему знаний по земледелию, растениеводству и озеленению;
- научить формулировать экологическую проблему, выдвигать и обосновывать причины ее возникновения, предлагать решения проблем;
- научить подбирать методики для исследовательской деятельности.

Развивающие:

- развить умения проводить опыты, исследования, делать выводы и предложения;
- развить наблюдательность через опытническую, практическую, исследовательскую работу, экскурсии;
- развить навыки выполнять основные виды работ по почвоведению и растениеводству, озеленению;
- развивать коммуникативные умения и навыки;
- развить творческие способности учащихся и их лидерские качества путем вовлечения в исследовательскую и практическую деятельность;

Воспитательные:

- воспитание целеустремленности, усидчивости и терпения в достижении результатов своей работы;
- воспитать ответственное отношение к окружающей среде;
- воспитать понимание эстетической ценности природы;
- формирование чувства ответственности к природе родного края.

УМК включает:

- дополнительную общеобразовательную программу;
- учебные пособия (справочная и научно-популярная литература, периодические издания, видео- и аудиоматериалы, электронные средства образовательного назначения (виртуальные лекции по темам образовательной программы, демонстрационные модели, слайдовые презентации, виртуальные контрольные и лабораторные работы, индивидуальные задания и др.);
- дидактические материалы (раздаточный материал для обучающихся

(рабочие тетради, бланки тестов и анкет, бланки диагностических и творческих заданий, карточки с заданиями, готовые шаблоны и трафареты, объекты живой и неживой природы, фотографии, инструкционные карты, технологические карты), наглядные пособия (таблицы, графики, объемные модели, муляжи и др.).

– методические материалы (планы занятий, включающие перечень вопросов, выносимых на занятие; контрольные задания для отслеживания результатов освоения каждой темы; для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, которые включают: перечень вопросов, выносимых на итоговое занятие и ключ для проверки правильности ответов; виды практических, лабораторных и других работ, выполняемых обучающимися по итогам освоения темы, раздела, программы и критерии оценки выполнения данных работ;

– мониторинг по дополнительной образовательной программе.

Сроки реализации дополнительной общеразвивающей программы

Программа рассчитана на 3 года обучения, по 68 часов в каждый год обучения. Занятия проводятся 2 раза в неделю, по 1 часу.

В первый год обучения дети знакомятся с основными понятиями о строении, росте и развитии растений, изучают основы агротехники выращивания культурных цветочных растений, знакомятся с видовым разнообразием экосистем парка, огорода, плодового сада.

Второй год обучения знакомит с методами изучения почв, культурных растений, удобрений и стимуляторов роста включает в себя изучения основ комнатного цветоводства. Знакомятся с методами и проблемами исследования науки агроэкология.

Третий год обучения направлен на освоение основ агрохимии, функционирования и динамики агроландшафтов как целостной системы, изучению методов агроэкологического мониторинга.

В процессе обучения организуются экскурсии по изучению городских насаждений парков, скверов, экскурсии на хозяйства по изучению культурных и сорных растений.

Прогнозируемые результаты по годам обучения и способы их проверки:

Первый год обучения

Обучающиеся должны знать:

- систематику растений;
- основные структурные части цветка и их значение;
- способы размножения растений;
- основные явления, происходящие в жизни растений;
- представителей цветковых растений разных природных зон земного шара;
- условия, необходимые для прорастания семян;
- иметь представление о многообразии растительного мира и отдельных его представителей;
- значение некоторых растений для человека;
- необходимость бережного отношения к природе.

Обучающиеся должны уметь:

- собирать и монтировать гербарий;
- подготавливать почву под посадку растений;
- самостоятельно работать с определителями растений, различной литературой по определенной тематике;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Второй год обучения

Обучающиеся должны знать:

- базовые понятия и законы почвоведения и растениеводства;
- основные сельскохозяйственные культуры;
- правильно определять древесные растения (семейство, род);
- разрабатывать планы агротехнических мероприятий по уходу за растениями и почвой.

Обучающиеся должны уметь:

- определять виды сельскохозяйственных растений;
- составлять агротехнические карты;
- составлять схемы севооборота;
- определять продуктивность сельскохозяйственной культуры;
- определять качество растениеводческой продукции;
- составлять технологические карты по агротехнике.

Третий год обучения

Обучающиеся должны знать:

- агротехнику выращивания растений;
- основы рационального природопользования при организации сельскохозяйственного производства;
- ответственность за личное самоопределение и профессиональное развитие.

Обучающиеся должны уметь:

- проводить опыты, исследования, делать выводы и предложения;
- развивать наблюдательность через опытническую, практическую, исследовательскую работу, экскурсии;
- работать с увеличивающимися потоками информации;
- формулировать экологическую проблему, выдвигать и обосновывать причины ее возникновения, предлагать решения проблем;
- выращивать сельскохозяйственные растения;
- составлять технологические карты по агротехнике;
- проводить оценку качества продукции;
- проводить анализ почвы;
- определять цель, выделять объект исследования, способы регистрации полученной информации и проводить ее обработку.

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы

Оценка знаний обучающихся проводится в процессе собеседований с преподавателем, работы в полевых и лабораторных условиях. При этом должны учитываться:

- полнота раскрытия темы, точность применения понятий и терминов;
- умение самостоятельно ставить научную задачу и планировать эксперимент;
- умение применять полученные знания в повседневной жизни.

Входной контроль осуществляется в начале занятий в виде собеседования. Текущий контроль осуществляется в ходе лабораторных работ, собеседования, практикумов по отдельным темам, в полевых условиях, в ходе индивидуального опроса, по результатам участия школьников в областных и Всероссийских конкурсах исследовательских и проектных работ учащихся. Промежуточная и итоговая аттестация проводятся в виде тестирования.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Планируемые результаты освоения общеразвивающей программы представляют собой систему ведущих целевых установок и ожидаемых результатов освоения всех компонентов, составляющих содержательную основу образовательной программы.

Личностные, метапредметные и предметные планируемые результаты:

1) учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

- первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий (общенаучных и базовых для данной области знания), стандартных алгоритмов и процедур;

- выявлению и осознанию сущности и особенностей изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.);

- выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами;

2) учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка самостоятельного приобретения, переноса и интеграции знаний как результата осуществления логических операций сравнения, анализа, синтеза, обобщения, интерпретации, оценки, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, соотнесения с известным требующие от учащихся более глубокого понимания изученного;

3) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка разрешения проблемных ситуаций, требующие принятия решения в ситуации неопределённости, например, выбора или разработки оптимального либо наиболее эффективного решения;

4) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка сотрудничества, требующие совместной работы в парах или группах с распределением ролей и разделением ответственности за конечный результат;

5) учебно-практические задачи, направленные на формирование и

оценку навыка коммуникации, требующие создания письменного или устного текста, формулировки и обоснования гипотезы, устного или

письменного заключения, отчёта, оценочного суждения, аргументированного мнения;

б) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка самоорганизации и саморегуляции, наделяющие учащихся функциями организации выполнения задания: планирования этапов выполнения работы, отслеживания продвижения в выполнении задания, соблюдения графика подготовки и предоставления материалов, поиска необходимых ресурсов, распределения обязанностей и контроля качества выполнения работы;

7) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка рефлексии, что требует от обучающихся самостоятельной оценки или анализа собственной учебной деятельности с позиций соответствия полученных результатов учебной задаче, целям и способам действий, выявления позитивных и негативных факторов, влияющих на результаты и качество выполнения задания;

8) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование ценностно-смысловых установок;

9) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование ИКТ-компетентности обучающихся.

Учебно-тематический план

«Агроэкология»

1 год обучения для учащихся 5 классов (10 - 11 лет)

№ п/ п	Название учебного модуля	Количество часов				Летний блок
		всего	теория	практика	экскурсии	
Инвариантный модуль						
1.	Занимательная ботаника	48	21	17	2	-
Вариативный модуль						
1.	Цветоводство открытого грунта	20	10	10	-	-
	Итого:	68				8

**Учебно-тематический план
«Агроэкология»**

2 год обучения

для учащихся 6 классов (11-12 лет)

№ п/п	Название учебного модуля	Количество часов				Летний блок
		всего	теория	практика	экскурсии	
Инвариантный модуль						
1.	Занимательная агроэкология	48	27	21	2	-
Вариативные модули						
1.	Комнатное цветоводство	20	12	8	-	-
	Итого:	68	39	29	2	-

Учебно-тематический план

«Агроэкология» 3 год обучения

для учащихся 7 классов (12-13 лет)

№ п/п	Название учебного модуля	Количество часов				Летний блок
		всего	теория	практика	экскурсии	
Инвариантный модуль						
1.	Агрохимия	48	26	22		-
Вариативные модули						
1.	Ландшафтный дизайн	20	7	10	1	-
	Итого:	68	33	32	1	-

Календарный учебный график

Календарный учебный график муниципального казенного общеобразовательного учреждения «Средняя школа №4 г. Калача-на-Дону» является документом, регламентирующим организацию образовательного процесса в организации.

Школа в установленном законодательством Российской Федерации порядке несет ответственность за реализацию в полном объеме дополнительных общеразвивающих программ в соответствии с календарным учебным графиком.

Продолжительность учебного года в МКОУ СШ№4 г.Калача-на-Дону:

Начало непосредственно учебного блока – 01.09.2021 г.

Начало занятий для групп первого года обучения – 01.09.2021г.

Конец первого полугодия – 24.12.2021 г.

Промежуточная аттестация – до 24 декабря 2021 года

Начало второго полугодия – 12.01.2022 г.

Зимние самостоятельные занятия – 01.01 – 12.01.2022 г.

Конец учебного блока – 24.06.2022 г.

Итоговая аттестация – до 25 мая 2022 г.

Продолжительность непосредственно учебного блока – 36 недель (для групп первого года обучения) и 38 недель (для групп второго и третьего года обучения).

Регламент образовательного процесса:

Продолжительность учебной недели – 5 дней.

Продолжительность занятий:

Занятия проводятся по расписанию, утвержденному директором.

Продолжительность занятий в группах, согласно Устава Школы:

- не более 45 минут (в группах с детьми от 8 лет и старше);

- перерыв между занятиями составляет - 10 минут (Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей").

Этапы образовательного процесса	I Ступень	II Ступень	III Ступень
Начало занятий	01.09.2021	01.09.2021	01.09.2021
Продолжительность образовательного модуля программы	34 недели	34 недели	34 недели
Продолжительность летнего модуля	4 недели	4 недели	4 недели
Продолжительность учебной недели	5 дней	5 дней	5 дней
Продолжительность занятий	45 минут	45 минут	45 минут

Материально – техническое обеспечение

Для проведения занятий по программе используется учебная база школы, лаборатория, оборудованная для проведения занятий, теплица, коллекции растений сельскохозяйственных культур, коллекции насекомых, минералов, муляжи культур, микроскопы, интерактивное оборудование, компьютер, мультимедийное оборудование.

Мониторинг результатов обучения и критерии оценки обучающихся

Основа - 3 группы показателей:

- Теоретическая подготовка и основные общеучебные компетенции (фиксация приобретенных ребенком в процессе освоения образовательной программы предметные и общеучебные знания, умения, навыки).

- Практическая подготовка (освоение способов решения проблем творческого и поискового характера). Формирования умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия, определять наиболее эффективные способы достижения результата, овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установление аналогий и причинно - следственных связей).

- Достижения воспитанников (выражающиеся в изменении личностных качеств ребенка под влиянием занятий в данном кружке, студии, секции).

Участие в экологических акциях, олимпиадах, конкурсах.

Формы аттестации

Контроль за учебно-воспитательным процессом детей обеспечивается внешней обратной связью (контроль, выполняемый педагогом) и внутренней обратной связью (самоконтроль учащегося). Планомерное осуществление контроля позволяет педагогу привести в систему усвоенный детьми за определенный период материал, выявить успехи в обучении, пробелы и недостатки в знаниях, умениях и навыках обучающихся. Объективный анализ результатов наблюдений за детьми служит педагогу основой для коррекции учебно-воспитательной работы, ее совершенствованию.

Внутренний мониторинг

За время обучения дети проходят входной, текущий, рубежный, итоговый контроль.

Входной контроль проводится в различных формах (беседа, игра) с целью коррекции программы с учетом индивидуальных особенностей детей («багаж» знаний, интересы, состояние здоровья, состав семьи и т.д.).

Мониторинг результатов обучения по программе отслеживается различными способами и формами:

дневник наблюдений;

журнал посещаемости;

рабочая тетрадь;
материал анкетирования и тестирования ;
портфолио;
творческие работы: рисунки, фото, поделки и т.д
отзывы детей и родителей;
свидетельство (сертификат).

Формы определения результативности детей по программе

Оценка знаний обучающихся проводится в процессе собеседований с преподавателем, проводятся практические и исследовательские работы, экологические конференции, анкетирование, тестирование, изучение мнений обучающихся, родителей, учителей школы.

Демонстрации образовательных результатов:

- аналитический материал по итогам проведения психологической диагностики;
- выставка;
- готовое изделие: поделка, рисунок, коллаж, фотоальбом, коллаж т.д.
- защита творческих работ;
- конкурс;
- научно-практическая конференция;
- открытое занятие;
- отчет итоговый;
- портфолио.

Список литературы

Нормативные документы

1. Конституция Российской Федерации.
2. Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации».
3. Концепция развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года.
4. Федеральный закон от 6 октября 2003 года № 131 «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».
5. Приоритетный национальный проект «Образование».
6. Образовательная инициатива «Наша новая школа».
7. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 04.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей"
8. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. № 1008 "Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам».

9. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования приказ № 374 от 6.10.2009 года.
10. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования приказ № 1897 от 17.12.2010 года.
11. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования приказ № 413 от 17.05.2012 года.

Литература для учителя

1. Артамонов В.И. Занимательная физиология растений. - М.: ВО Агропромиздат, 1991. - 336 с.
1. Белоусова Л.С. Денисова, Л.В. Редкие растения мира. - М.: Лесная промышленность, 1983. - 340 с.
2. Гесдерфер М. Комнатное садоводство. -М.: Молодая гвардия, 1994.- 512с.
- 3.Ильин М.П. Школьный гербарий. - Тула: Приокское книжное издательство, 1975. - 96 с.
6. Занимательная ботаника под ред. В. Рохлов, А. Терешов, Р. Петросова. - М.: Аст-Пресс, 1999. - 433 с.
7. Практикум по цветоводству под ред. С.А.Потапова, А.А.Чувикова. - М.: Колос, 1984 - 239 с.
8. Удивительный мир растений под ред. Г.А.Денисова. - М.: Просвещение, 1981. - 125 с.
9. Тюрюканов А.Н. О чем говорят и молчат почвы. – М.: Агропромиздат, 1990. – 224 с.
10. Крючев Б.Д. Практикум по растениеводству. – М.: Агропромиздат, 1988. – 287 с.: ил. – (учебники и учеб. пособия для учащихся техникумов).
11. Кулеш В.Ф., Маврищев В.В. Практикум по экологии: учеб.пособие. – Минск: Высшая шк., 2007. – 271 с.: ил.
12. Экология: Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников средней школы. Авт. В.Н. Кузнецов. – М.: Вентана-Граф, 2007. – 384 с. – (Экзамен для всех).

Литература для обучающихся

1. Артамонов В.И. Редкие и исчезающие растения. - М.: ВО Агропромиздат, 1989. - 383с.
2. Занимательная ботаника под ред. В. Рохлов, А. Терешов, Р. Петросова. - М.: Аст-Пресс, 1999. - 433 с.
- 3.Смирнов, А. Мир растений. - М.: Молодая гвардия, 1982. - 335 с.
4. Книга для чтения по биологии. Растения. Для учащихся 6-7 классов составитель Д.И. Трайтак. - М.: Просвещение АО Учебная литература, 1996. - 190с.

I Ступень (5 класс)

Инвариантный модуль «Занимательная ботаника» дополнительной общеразвивающей программы «Агроэкология» естественнонаучной направленности

Пояснительная записка

Дополнительная образовательная программа «Занимательная ботаника» имеет **естественнонаучную направленность**. Область знания: ботаника, экология, растениеводство. Виды деятельности по направлению – изучение закономерностей растений, классификация растений по эколого-морфологическим признакам, оценка состояния растений, выращивание сельскохозяйственных и декоративных растений, уход за растениями.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся

Данная образовательно-воспитательная программа предназначена для детей 10-11 лет. Это период взросления и переоценки ценностей. В этом возрасте у детей изменяется социальное окружение и, как следствие, меняется социальная роль ребенка. Ребенок стремится к самостоятельности, по-новому характеризует окружающий мир и себя. Ребенок способен самостоятельно и независимо от взрослых делать свой выбор и проявлять инициативу, свой авторский замысел. Необходимо создать условия для экспериментальной деятельности, для реализации авторского замысла ребенка.

Учебная деятельность в этом возрасте характеризуется быстрой утомляемостью ребенка, не сосредоточенностью, импульсивностью. Все это связано с нервно-психическим состоянием этого возрастного этапа.

Актуальность создания программы обусловлена в первую очередь необходимостью формирования устойчивого познавательного интереса учащихся к изучению курса биологии, а также определенного набора знаний, опираясь на которые можно с большей эффективностью осуществлять преподавание ботаники в 5 классе. Отличительной особенностью программы является усиление внимания к разнообразию растительного мира в целом и видового состава цветковых растений в частности, к методам изучения растений.

Новизна программы заключается в сочетании различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических особенностей.

Занятия по данному курсу позволят школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, продемонстрировать свои умения и навыки в области ботаники. С другой стороны – введение элементов краеведения с использованием материалов, накопленных учащимися школы, а также использование таких форм обучения, как

доклады и сообщения, подготовка фотоальбомов, обсуждение индивидуального сообщения товарища, что повышает интерес к учебе и проектной деятельности и способствует формированию информационной и коммуникативной компетенций учащихся.

Программа базируется на принципах биоцентризма (каждая форма жизни уникальна и требует защиты вне зависимости от ее роли в природе и в жизни человека), междисциплинарности (изучение целостной картины окружающего мира, что обеспечивает грамотный подход в решении проблем), действенности (биологические знания могут быть использованы в конкретных ситуациях, в том числе и в практической сфере).

Программа может помочь ребенку в развитии и самоопределении, подготовки к ЕГЭ, олимпиадам, конкурсам. Программа будет полезна школьным учителям, так как темы подбирались с учетом целей ФГОС для 5 классов.

Педагогическая целесообразность

Данный дополнительный образовательный модуль ориентирован на реализацию исследовательской и практической деятельности по ботанике и агроэкологии в условиях ФГОС. Содержание программы рассматривает изучение разнообразия растительного мира, методы и приемы изучения растений. Теоретический материал подбирался таким образом, чтобы сформировалось целостное представление о растениях, их роли в жизни природы и человека.

Программа состоит из теоретической и практической части. Теоретическая часть направлена на изучение биологических и естественнонаучных знаний. Практическая часть состоит из учебных игр, опытов, лабораторных занятий и экскурсий.

Цель программы: формирование основ ботанических знаний, развитие практических умений и навыков при проведении лабораторных опытов и выполнении работ, привлечение учащихся к активной исследовательской и проектной деятельности.

Задачи:

Образовательные:

- углубить и расширить знания о строении растительного организма;
- сформировать представления о многообразии растений Калининградской области;
- знакомить учащихся со строением, многообразием и жизнедеятельностью растений;
- сформировать понятия о рациональном, научно-обоснованном использовании природных ресурсов с учетом особенностей региона;
- изучить основные закономерности и уровни организации растений;
- познакомиться с сущностью биологических процессов растения;
- изучить роль растений в природе и жизни человека, типы взаимодействия разных видов в экосистемах;
- познакомиться с основами растениеводства и озеленения;
- познакомиться с методами исследования растений: наблюдениями, опытами

(эксперимент), измерением, описанием и объяснением полученных результатов.

Развивающие:

- развивать интеллектуальные и практические умения, связанные с изучением растительного многообразия края;
- развивать экологическую культуру личности, укреплять знания о взаимосвязи человека и природы, развивать культуру их взаимоотношений;
- расширять кругозор, развивать познавательную активность и мотивацию учащихся к изучению предмета;
- развивать биологическое мышление учащихся в процессе изучения основных ботанических понятий и явлений;
- развивать навыки самостоятельной работы, наблюдательности и творческих способностей учащихся при выполнении практических работ.
- развить умения и навыки работать с учебной и справочной литературой, логично излагать материал;
- сформировать умения и навыки ставить и проводить демонстрационные опыты, проводить наблюдения, анализировать текст, таблицу, рисунок и на этой основе формулировать выводы;
- сформировать способность рассуждать и принимать решения;
- развить коммуникативные умения (ведения диалога и дискуссий).

Воспитательные:

- воспитывать трудолюбие, внимательность, аккуратность при выполнении работ;
- воспитывать бережное отношение к природе;
- привить любовь к природе;
- воспитать черты деятельности, конкурентоспособности.

Сроки реализации

Модуль Программы рассчитан на 68 часов обучения, 2 часа в неделю.

Прогнозируемые результаты

Обучающиеся должны знать:

- систематику цветковых растений;
- основные структурные части цветка и их значение;
- способы размножения комнатных растений;
- основные явления, происходящие в жизни растений;
- представителей цветковых растений разных природных зон земного шара;
- условия, необходимые для прорастания семян;
- иметь представление о многообразии растительного мира и отдельных его представителях;
- понимать роль семени в жизни растения;
- значение некоторых растений для человека;
- необходимость бережного отношения к природе;
- взаимосвязи организмов и окружающей среды;
- роль биологического разнообразия в сохранении биосферы;
- место и роль человека в природе, его взаимосвязи с окружающей средой.

Обучающиеся должны уметь:

- собирать и монтировать гербарий;
- подготавливать почву под посадку растений;
- определять видовой состав сада;
- определять болезни и вредителей сельскохозяйственных и декоративных культур;
- проводить посадку плодовых деревьев и кустарников, уход и лечение растений;
- самостоятельно работать с садовым инвентарем;
- самостоятельно работать с профильной литературой (научно-популярной, определителями).

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы

Написание реферата, проведение тестирования. Участие в учебно-исследовательских конференциях, конкурсах, выставках и т.п.

На занятиях учащиеся побуждаются к самоанализу своих работ, анализу рефератов товарищей. Для этого предлагаются критерии анализа учебно-исследовательских работ.

Ожидаемые результаты, способы определения результативности

При изучении модуля «Занимательная ботаника» учащиеся должны **знать:**

- морфологические, видовые признаки растений;
- сущность биологических процессов растений (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, наследственность и изменчивость, регуляция жизнедеятельности организма, раздражительность);
- роль растений в природе и жизни человека;
- правила подбора ассортимента сельскохозяйственных растений для сада и огорода;
- основные принципы создания декоративных древесно-кустарниковых и цветочных композиций;
- агротехнику ухода и выращивания растений.

Учебно-тематический план

Тема занятия	Всего часов	В том числе		
		теория	практика	экскурсии
Введение. Инструктаж по технике безопасности.	2	1	1	
Основы растениеводства. Происхождение культурных растений.	2	1	1	
Растения как объект изучения. Методы изучения растений.	2	1	1	
Водоросли.	2	1	1	
Царство грибов.	2	1	1	
Лишайники, мхи, папоротники, хвощи и плауны.	2	1	1	
Голосемянные растения.	2	1	1	
Цветковые растения.	2	1	1	
Физиологические явления в жизни растений.	2	1		1
Условия необходимые для выращивания культурных растений.	2	1	1	
Понятие об экологии.	2	1	1	
Что такое агроэкология? Основные направления агроэкологии.	2	1	1	
Ученые-агрономы и их вклад в развитие сельского хозяйства России.	3	1	2	
Видеоэкскурсия в питомники им. И.В.Мичурина, «Сады Придонья».	1			1
Семя-основа жизни. Роль семени в жизни растений.	2	1	1	
Такие разные семена. Распространение семян в природе.	2	1	1	
Подготовка семян к посеву. Посев семян.	2	1	1	

Пикировка и уход за рассадой.	2	2		
Высадка рассады в грунт.	1	1		
Болеет ли растение?	1	1		
Защита растений от сорняков и от вредителей.	2	1	1	
Летний исследовательско-экскурсионный модуль	8			
Итого	48	21	17	2

Содержание

1. Введение. (2 ч.)

Вводное занятие. Организация труда. Построение курса. Техника безопасности.

2. Основы растениеводства. Происхождение культурных растений. (2 ч.)

Наука о растениях и методы их изучения.

Растения и человек. Роль растений в жизни человека. Взаимосвязь в системе «растения - человек». Отличие растений от прочих живых организмов. Место растений в системе живой природы. Охрана растений.

Практическая работа: Фенологические наблюдения.

3. Растения как объект изучения. Методы изучения растений. (2 ч.)

Сравнительно-морфологический метод изучения флоры участка. Систематика и морфология растений. Определение и классификация растений по группам. Методы биологического контроля за ростом и развитием растений. Лабораторно-полевой опыт в области растениеводства. Вегетационный эксперимент в растениеводстве. Лабораторный эксперимент в семеноводстве.

Практическая работа: «Определение видового состава растений миксбордера и цветника», «Морфофизиологический анализ роста растений»,

4. Водоросли (2 ч.)

Водоросли, их многообразие, значение в природе и жизни человека. Одноклеточные и многоклеточные водоросли. Особенности строения и жизненные циклы. Характеристика наиболее часто встречающихся видов водорослей. Экологические группы водорослей. Роль водорослей в природе и значение для человека. Хлорелла на службе человека. Морские огороды.

Практическая работа: «Изучение строения зеленых водорослей».

5. Царство грибов (2 ч.)

Сходства и различия с растениями и животными. Съедобные и несъедобные грибы.

Практическая работа: «Изучение строения плесневых грибов».

Викторина "Съедобные и несъедобные грибы" (определение по карточкам или компьютерным изображениям).

6. Лишайники, мхи, папоротники, хвощи, плауны (2 ч.)

Лишайник - симбиотический организм. Строение и жизнедеятельность лишайников. Экологические группы лишайников и их наиболее часто встречающиеся представители. Роль лишайников в природе и жизни человека. Экологическая роль мхов. Значение для человека. Папоротники, хвощи и плауны: сходства и различия между собой. Их значение в природе и жизни человека.

Практическая работа: Знакомство с особенностями строения и описание подземных и надземных органов растений.

7. Голосемянные растения (2 ч.)

Своеобразие голосеменных растений. Особенности строения, жизнедеятельности и основные представители голосеменных растений в широком понимании этой группы, значение в природе и жизни человека.

Практическая работа: Изучение строения хвои и шишек хвойных растений.

8. Цветковые растения (2 ч.)

Сравнение строения клеток растений с клетками животных, грибов, бактерий. Отличия растений от животных на уровнях тканей, органов, организмов.

Классификация отдела Покрытосеменных. Господство цветковых растений. Многообразие цветковых растений. Основные органы цветковых растений. Типичные формы цветковых растений разных мест обитания и разных природных зон земного шара. Цветение растений в тропическом лесу. Роль красоты цветка в жизни растений. Аромат и окраска цветков. Яркие представители цветковых растений. Самый большой на свете цветок. Ряска - самое маленькое цветковое растение. Цветки кактусов.

Практическая работа: Изучение приспособленности растений к среде обитания.

9. Физиологические явления в жизни растений (2 ч.)

Физиологические явления в жизни растений. Сходства и отличия в жизнедеятельности растений и животных.

Практическая работа: Установление зависимости количества испаряемой влаги от величины листьев.

10. Условия необходимые для выращивания культурных растений. (2ч.)

Дыхание растений. Испарение воды. Фотосинтез. Питание растений. Влияние воды, света, тепла, почвы на растение.

Практическая работа: Выделение факторов внешней среды, необходимых для роста и развития растений (вода, свет, тепло).

11. Понятие об экологии (2ч.)

Экология-наука XXI века. Основные законы экологии. Экологические проблемы Волгоградской области.

Практическая работа. Просмотр видеоролика «Экологические проблемы Волгоградской области». Фотоконкурс.

12. Что такое агроэкология? Основные направления агроэкологии. (2ч.)

Агроэкология, или сельскохозяйственная экология - как раздел экологии. Изучение влияния факторов среды на продуктивность культурных растений. Структура и динамика сообщества организмов, обитающих на сельскохозяйственных полях. Влияние агробиоценозов на жизнедеятельность культивируемых растений.

Практическая работа.. Составление ментальной карты «Направления агроэкологии».

13. Ученые-агрономы и их вклад в развитие сельского хозяйства России. (3ч.)

В.И.Вернадский, И.В.Мичурин – биографические сведения, результаты деятельности.

Практическая работа – Сообщение об известных агрономах Волгоградской области.

14. Видеоэкскурсия в питомники им. Мичурина, «Сады Придонья».

Практическая работа – доклад о питомнике имени И.В.Мичурина.

15. Семя-основа жизни. Роль семени в жизни растения (2 ч.)

Семена - продолжатели жизни растений. Строение семени. Распространение семян.

Практическая работа: Изучение строения семян фасоли и пшеницы

16. Такие разные семена. Распространение семян в природе. (2ч.)

Распространение плодов и семян. Приспособленность семян к распространению водой, ветром, человеком, животными. Размножение растений (семена, луковицы, черенок и т.д.).

Практическая работа. Определение семян овощных культур по внешним признакам. Изготовление коллекции семян овощных культур.

17. Подготовка семян к посеву. Посев семян. (2ч.)

Здоровая рассада - залог урожая. Виды теплиц и парников. Условия, необходимые для выращивания качественной рассады овощных культур. Понятие о почвенных смесях, грунтах. Способы подготовки семян к посеву.

Практическая работа. Подготовка почвы. Подготовка семян к посеву.

18. Пикировка и уход за рассадой. (2ч.)

Значение своевременной пикировки рассады для повышения урожайности. Сроки и способы пикировки.

19. Высадка рассады в грунт. (2ч.)

Значение своевременной высадки рассады для повышения урожайности. Сроки и способы высадки.

20. Болеет ли растение? (2ч.)

Признаки недостатка и избытка питательных веществ у растений. Микроэлементы и их роль в жизни растений.

Практическая работа. Определение по внешнему виду, в чем нуждается растение.

21. Защита растений от сорняков и от вредителей. (2ч.)

Наиболее распространенные вредители и болезни, их биологические особенности. Ущерб, наносимый народному хозяйству. Приспосабливаемость

вредных насекомых к условиям окружающей среды. Грызуны - опасные вредители и меры борьбы с ними.

Практическая работа. Определение вредителей по гербарным образцам.

22. Летний исследовательско- экскурсионный модуль (8ч.)

Практическая подготовка (освоение способов решения проблем творческого и поискового характера).

Материально- техническое обеспечение программы

Занятия должны проводиться в кабинете, оснащенном оборудованием, необходимым для проведения практических работ, таблицами, моделями и другим дидактическим материалом. Должны быть в наличии световые микроскопы, предметные стекла, покровные стекла, пипетки, чашки Петри, набор фиксированных микропрепаратов по ботанике, емкости для проращивания растений, измерительные приборы (рулетки), коллекции семян, почва, шпатели, фильтровальная бумага, гербарная сетка, гербарная папка с рубашками, копалки.

Компьютерная техника: мультимедийный проектор, акустическая система, интерактивное оборудование.

Система контроля и оценивания результатов

Основа - 3 группы показателей:

- Теоретическая подготовка и основные общеучебные компетенции (фиксация приобретенных ребенком в процессе освоения образовательной программы предметные и общеучебные знания, умения, навыки).

- Практическая подготовка (освоение способов решения проблем творческого и поискового характера). Формирования умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия, определять наиболее эффективные способы достижения результата, овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установление аналогий и причинно - следственных связей).

- Достижения воспитанников (выражающиеся в изменении личностных качеств ребенка под влиянием занятий в данном кружке, студии, секции).

Участие в экологических акциях, олимпиадах, конкурсах.

Формы определения результативности детей по программе.

Оценка знаний обучающихся проводится в процессе собеседований с преподавателем, проводятся наблюдения в природе, практические и исследовательские работы, экологические конференции, анкетирование, тестирование, изучение мнений обучающихся, родителей, учителей школы.

Список литературы для педагогов

1. Артамонов В.И. Редкие и исчезающие растения. - М.: ВО Агропромиздат, 1989. - 383с.
2. Артамонов В.И. Занимательная физиология растений. - М.: ВО Агропромиздат, 1991. - 336 с.1.
3. Белоусова Л.С. Денисова, Л.В. Редкие растения мира. - М.: Лесная

промышленность, 1983. - 340 с.

4.Буйлова Л.Н, Кленова Н.В. Дополнительное образование детей в современной школе. Образовательный портал [ucheba.com](http://www.ucheba.com), 2015 г.[Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.ucheba.com/>.

5.Гесдерфер М. Комнатное садоводство. - М.: Молодая гвардия, 1994. - 512 с.

6.Докшина А.И., Ковалева А.Ф. Уроки ботаники в V-VI классах средней школы. – М.: государственное учебно-педагогическое издательство министерства просвещения РСФСР, 1963 г.

7.Ильин М.П. Школьный гербарий. - Тула: Приокское книжное издательство, 1975. - 96 с.

8.Петров В.В. Растительный мир нашей Родины. - М.: Просвещение, 1991. - 206 с.

9.Смирнов А. Мир растений. - М.: Молодая гвардия, 1982. - 335 с.

10. Занимательная ботаника под ред. В.Рохлов, А.Терешов, Р.Петросова. - М.: Аст-Пресс, 1999. - 433 с.

11.Книга для чтения по биологии. Растения. Для учащихся 6-7 классов составитель Д.И.Трайтак. - М.: Просвещение АО Учебная литература, 1996. - 190с.

12.Кондакова Я.А. Возрастные особенности детей 5-6 класс//Кабинет психолога, 2015 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://www.kondakova844.blogspot.ru/>.

13.Плешаков А.А., Сонин Н.И. Твои открытия. Альбом-задачник к учебнику «Природоведение» для 3 класса четырехлетней начальной школы. – М.: Дрофа, 1995. – 64 с.: ил.

14.Полная энциклопедия комнатных растений под ред. Ю.В.Сергиенко. - М.: АСТ, 2004. - 319 с.

15.Практикум по цветоводству под ред. С.А.Потапова, А.А.Чувикова. - М.: Колос, 1984 - 239 с.

16.Приусадебное цветоводство составитель В.В.Линь. - М.: Аделант, 2001.- 192 с.

17. Удивительный мир растений под ред. Г.А.Денисова. - М.: Просвещение, 1981. - 125 с.

Список литературы для учащихся

1.Валягина-Малютина Е.Т. Деревья и кустарники Средней полосы Европейской части России: Определитель. – СПб: «Специальная литература»,1998. – 112 с.: ил.

2.Ветвички В. Растения полей и лесов. – Прага: Издательство «Артия», 1987 г.

3.Дояренко А.Г.Занимательная агрономия. – М.: Издательство сельскохозяйственной литературы, журналов и плакатов, 1963 г.

4.Лаптев Ю.П. Растения от «А» до «Я». – М.: Колос, 1992. – 351 с.: ил.

Вариативный модуль
«Цветоводство открытого грунта»
дополнительной общеразвивающей программы
«Агроэкология»
естественнонаучной направленности
для учащихся 10-11 лет

Пояснительная записка

Направленность программы – естественнонаучная.

В ходе изучения программы обучающиеся знакомятся с разнообразием цветочно-декоративных растений, их биологическими особенностями, приобретают навыки по размножению и выращиванию растений и уходу за ними.

Психолого - педагогическая характеристика обучающихся

Программа рассчитана на учащихся 10-11 лет. В этом возрасте у учащихся происходит активное когнитивно-интеллектуальное развитие, они обладают способностью активно усваивать информацию, словесная информация воспринимается вместе со зрительным образом. Учащиеся стремятся самостоятельно реализовать свои умения и уже на практике изучить то, что было известно только теоретически.

Новизна данной программы состоит в разработке содержания экологической подготовки учащихся среднего школьного возраста в процессе обучения технологии выращивания растений открытого грунта, в разработке вариантов методики проведения практических занятий, опытнической и исследовательской деятельности, направленных на формирование экологических знаний и умений учащихся, а также через личный опыт и практическую деятельность у детей формируется ответственное отношение к природе. Они ежедневно имеют возможность общаться с миром растений.

Актуальность программы

Изучение декоративных растений не только формирует и развивает у детей активную познавательную деятельность, умение наблюдать, логическое мышление, любознательность, самостоятельность, трудолюбие, добросовестное отношение к порученному делу, эстетическое отношение ко всему живому, трудовые навыки, но и способствует осуществлению межпредметных связей в области естественнонаучных предметов.

Целью данной программы является развитие устойчивого практического интереса к изучению цветочных декоративных культур и формирование представления о профессии цветовода открытого грунта.

Задачи:

Образовательные:

- дать обучающимся систему знаний по цветоводству;
- вызвать интерес к разнообразию цветочных растений;
- научить применять полученные знания в объединении, дома, для оказания

помощи своим родителям;

- освоить практические умения и навыки по уходу, размножению растений.

Развивающие:

- развить и совершенствовать художественные навыки в цветочном оформлении;
- развить образное мышление, эстетический вкус;
- развить практические навыки наблюдения за растениями.

Воспитательные:

- развить коммуникативные способности детей, чувство ответственности за выполнение порученного задания;
- создать атмосферу психологического комфорта условий для творческого труда;
- подготовить воспитанников к осмысленному выбору профессии.

Сроки реализации

Программа рассчитана на учащихся 10-11 лет, на 20 часов, 2 часа в неделю.

Прогнозируемые результаты

После окончания курса учащиеся должны

знать:

- биологические особенности цветочно-декоративных многолетних растений;
- болезни и вредителей цветочно-декоративных растений и меры борьбы с ними;
- летнее черенкование многолетников;
- правила техники безопасности;

уметь:

- размножать многолетние цветочные растения, ухаживать за ними, проводить подкормки;
- правильно обрабатывать почву под растения;
- оформлять клумбы, рабатки, партеры.

Формы подведения итогов реализации программы

Форма подведения итогов по каждому разделу программы определяется конкретными учебными и воспитательными целями (выпуск стенгазет, выступление с сообщением, «круглый стол» с участием родителей и т.д.). Особенно высокий стимулирующий эффект для обучающихся создаёт такая форма подведения итогов, как участие их в выставке комнатных цветов и использование выращенной на кружковых занятиях рассады однолетников для оформления школьной территории

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Учащиеся должны знать ассортимент основных растений, используемых для озеленения территории, основные правила выбора, содержания и ухода, особенности и сроки размножения растений открытого грунта, основные требования, предъявляемые той или иной экологической группой растений, основные приемы агротехники, основные болезни и вредителей растений и меры борьбы с ними.

Учебно-тематический план

Тема занятия	Всего часов	теория	практика
Вводное занятие. Техника безопасности. Цветочно- декоративные растения, их значение в жизни человека	1	1	
Цветники и цветочные растения открытого грунта.	1	1	
Семена цветочных растений.	2	1	1
Однолетние цветочные растения. Многолетние цветочные растения, зимующие в открытом грунте.	2	1	1
Цветочные растения подходящие для выращивания в Волгоградской области.	2	1	1
Вредители и болезни цветочно-декоративных растений.	2	1	1
Весенние работы на участке цветоводства (подготовка почвы под рассаду, посадка и выращивание рассады, луковичных и многолетников).	6	2	4
Творческий проект «Школа – цветущий сад».	4	2	2
Итого:	20	10	10

Содержание

1. Вводное занятие (1ч.)

Организационное занятие. Цветочно-декоративные растения открытого грунта, их значение в жизни человека. Техника безопасности.

2. Цветники и цветочные растения открытого грунта на территории школы (1 ч.)

Типы цветников. Основные цветочные культуры, используемые в городском озеленении. Основные виды красивоцветущих однолетников. Декоративные двулетники. Многолетние цветочные культуры.

3. Семена цветочных культур (3 ч.)

Строение семян цветочных растений. Способы очистки и подготовки семян цветочных. Необходимые условия для прорастания семян.

Практическая работа: Определение всхожести семян. Посев семян и наблюдения за их прорастанием при условии посева сухих семян, замачивании в воде, в соке алоэ, в растворе меда. Измерение размера проростков.

4. Однолетние цветочные растения. Многолетние цветочные

растения, зимующие в открытом грунте (2 ч.)

Ассортимент однолетних и многолетних цветочных растений, используемых в озеленении.

Практическая работа: Проект использования многолетников в различных типах цветников

5. Цветочные растения, подходящие для выращивания в Волгоградской области (2 ч.)

Ассортимент и характеристика однолетних, двулетних и многолетних цветочных растений, используемых в климатических условиях Волгоградской области.

6. Вредители и болезни цветочно-декоративных растений и борьба с ними (3 ч.)

Вредители и болезни цветочно-декоративных растений. Обработка растений против вредителей и болезней.

Практическая работа: Изучение и определение наиболее распространенных болезней и вредителей цветочных культур.

7. Весенние работы на участке цветоводства (6 ч.)

Подготовка почвы под рассаду, посадка и выращивание рассады, луковичных и многолетников, уход за посаженными растениями.

Практическая работа: Посадка луковичных на клумбах.

8. Творческий проект «Школа – цветущий сад». (4 ч.)

Виды клумб. Составление проекта клумбы

Практическая работа. Проектирование. Составление проекта оформления школьного участка.

Материально техническое обеспечение

Опытные участки цветочно-декоративных растений; специализированная литература; иллюстрационный материал (плакаты, таблицы); садовый инвентарь; компьютер и мультимедийное оборудование.

Система контроля и оценивания результатов

Основа - три группы показателей:

- Теоретическая подготовка и основные общеучебные компетенции (фиксация приобретенных ребенком в процессе освоения образовательной программы предметные и общеучебные знания, умения, навыки);

- Практическая подготовка (освоение способов решения проблем творческого и поискового характера; формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия; определять наиболее эффективные способы достижения результата; формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха; овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей);

- Достижения воспитанников (выражающиеся в изменении личностных качеств ребенка под влиянием занятий в данном кружке, студии, секции).

Формы определения результативности детей по программе:

наблюдение, тестирование, творческие работы; самостоятельные работы репродуктивного характера; отчетные выставки; вопросники; защита творческих работ, проектов.

Список литературы для преподавателей

1. Багрова Л.А. Я познаю мир. - М., 2005.
2. Батманова В.Н. Цветоводство. - Калининград, Калининградское книжное издательство, 1991.
3. Киреева М.Ф., Грязева В.П. Цветоводство в сельской местности. - М., 2006.
4. Кудрявец Д.Б., Петренко Н.А. Как вырастить цветы - М., 2005.
5. Лавренов В.К., Лавренова Г.В. Современная энциклопедия лекарственных растений.- М., ЗАО "ОЛМА Медиа Групп", 2009.
6. Лаптев Ю.П. Растения от А до Я.- М., Изд-во «Колос», 2005.
7. Лисовская А.В. Цветоводство открытого грунта. - Йошкар-Ола, Марийское книжное издательство, 2006.
8. Лучник А.Н. Энциклопедия декоративных растений умеренной зоны.-М., 2007.
9. Микляева И., Огуреев Г. Самые редкие растения. - М., 2006.
10. Новиков В.С. Атлас - определитель. Дикорастущие растения.- М., Дрофа, 2004.
11. Родина В.А. Цветоводство в школе. - М, 2005.
12. Соколова Т.А., Дмитриева О.В., Игумнов М.А. Цветы в вашем саду. М., 2005.
13. Тавлинова Г.К. Приусадебное цветоводство. - Санкт-Петербург, 2006.
14. Тарски С., Стефенс М. Дикорастущие цветы. - «Аст-Пресс», М., 2007.
15. Чувикова А.А., Потапов СП. Практикум по цветоводству. – М,2005.
16. Хессайон Д.Г. Все о цветах в вашем саду. - М., «Кладезь-Букс», 2008.
17. Хессайон Д.Г. Все об аранжировке цветов. - М., «Кладезь-Букс», 2007.
18. Хессайон Д.Г. Все о луковичных растениях. - М., «Кладезь-Букс», 2006.
19. Хессайон Д.Г. Все об альпинарии и водоеме в саду. - М., «Кладезь-Букс», 2005.
20. Хессайон Д.Г. Все о газонах. - М., «Кладезь-Букс», 2005.

Литература для учащихся

1. Аксенов Е.С., Аксенова Н.А. Декоративные садовые растения. - М., 2005.
2. Баканова В.В. Цветочно-декоративные многолетники открытого грунта. – Киев, 2007.
3. Вахромеева М.Г., Павлов В.Н. Растения Красной книги РФ. - М., «Педагогика», 2005
4. Рохлов В., Теремов А., Петросова Р. Занимательная ботаника. - М., 2006.
5. Хессайон Д.Г. Все о клумбах и клумбовых цветах. - М. «Кладезь-Букс», 2006.

II Ступень (6 класс)

Инвариантный модуль «Занимательная агроэкология» дополнительной общеразвивающей программы «Агроэкология» естественнонаучной направленности для учащихся 12-13 лет

Пояснительная записка

Направленность дополнительной общеразвивающей программы

Направленность программы – естественнонаучная.

Психолого-педагогическая характеристика

Программа рассчитана на учащихся 12 – 14 лет. Средний школьный возраст — самый благоприятный для творческого развития. В этом возрасте учащимся нравится решать проблемные ситуации, находить сходство и различие, определять причину и следствие. Ребятам интересны внеклассные мероприятия, в ходе которых можно высказать свое мнение и суждение. Самому решать проблему, участвовать в дискуссии, отстаивать и доказывать свою правоту.

Актуальность

Важным составляющим нашего здоровья являются безопасные и полноценные продукты питания. Существует такое понятие – экологически чистая продукция. Чтобы вырастить такую продукцию, нужны знания и умения в области агроэкологии.

Агроэкология изучает проблемы урожайности, выращивания экологически чистой продукции, рентабельность сельских хозяйств. Чтобы решить данные проблемы нужно знать, как влияют экологические законы на урожайность, уметь определить оптимальные условия для выращивания сельскохозяйственных культур, знать биологические законы роста и развития растений, уметь сеять и собирать урожай.

Используя биоценозы под свои потребности, человек превращает их в агроценозы. Важно знать, что возделывание земель может привести к деградации и истощению почв, что использование пестицидов, инсектицидов и гербицидов может вызвать накопление ядовитых элементов в продуктах растениеводства.

Модуль «Агроэкология», дает возможность познакомиться с правилами организации агроценозов, секретами получения урожая, охранными методами земель сельскохозяйственного назначения.

Новизна

В процессе реализации данной программы дети осваивают теоретическую базу по агрономии, проходят практику в лаборатории экологии, ландшафтном парке и оранжерее, учебно-опытном участке, теплице.

Новым подходом в учебном процессе служит разделение программы на два блока – инвариантный и вариативный, где дети могут выбрать тему по своим интересам.

Программа базируется на принципах биоцентризма (каждая форма жизни уникальна и требует защиты вне зависимости от ее роли в природе и в жизни человека), междисциплинарности (изучение целостной картины окружающего мира, что обеспечивает грамотный подход в решении проблем), действенности (биологические знания могут быть использованы в конкретных ситуациях, в том числе и в практической сфере).

Педагогическая целесообразность.

Модуль «Занимательная агроэкология» направлен на изучение основ земледелия и растениеводства и овладения практических навыков по данному направлению. Программа включает в себя понятия и законы почвоведения, биологии, экологии. Данный модуль знакомит с методами изучения почв, сельскохозяйственных культур, предусматривает проведение опытов по изучению состава почвы, ее проницаемости и плодородия; опыты по прорастанию семян, росту и развитию растений. Программой запланировано подготовка обучающихся к творческим конкурсам и конкурсам исследовательских работ.

Цель программы развить интерес у детей к изучению агроэкологии через учебно-опытную и практическую деятельность.

Задачи программы:

Образовательные:

- сформировать систему знаний по почвоведению и растениеводству;
- научить формулировать экологическую проблему, выдвигать и обосновывать причины ее возникновения, предлагать решения проблем.

Развивающие:

- развить умения разрабатывать и проводить опыты, делать выводы и предложения;
- развивать наблюдательность через опытническую, практическую, исследовательскую работу, экскурсии;
- развить навыки выполнять основные виды работ по почвоведению и растениеводству;
- развить творческие способности учащихся и их лидерские качества путем вовлечения в исследовательскую и практическую деятельность;
- научить работать с увеличивающимися потоками информации (СМИ, Интернет, специальная литература и др).

Воспитательные:

- развитие экологического сознания, бережного отношения к природе;
- воспитать ответственное отношение к окружающей среде;
- формирование понятий о здоровом образе жизни.

Сроки реализации дополнительной образовательной программы.

Модуль Программы рассчитан на 48 часов обучения. Нагрузка на одного учащегося 2 часа в неделю.

Прогнозируемые результаты

Учащиеся должны **знать**:

- базовые понятия и законы почвоведения и растениеводства;
- основные сельскохозяйственные культуры;
- рационализм человека в природопользовании при организации
- сельскохозяйственного производства;
- ответственность за личное самоопределение и профессиональное развитие.

Учащиеся должны **уметь**:

- определять виды сельскохозяйственных растений;
- составлять гербарий;
- определять жизненную форму и внешние признаки культурных растений;
- определять фенологические фазы растений;
- определять состав и свойства почвы;
- определять климатические особенности участка;
- проводить посадку и уход за культурами;
- самостоятельно работать с садовым инвентарем;
- самостоятельно работать с профильной литературой (научно-популярной, определителями).

Формы подведения итогов и реализации программы

- конкурсы;
- тестирование, опрос, собеседование;
- практические и лабораторные работы;
- обсуждение, круглый стол с демонстрацией иллюстраций, фотографий, мини-конференции;
- викторины, интеллектуальные игры;
- выставки;
- наблюдения.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Планируемые результаты освоения общеразвивающей программы представляют собой систему ведущих целевых установок и ожидаемых результатов освоения всех компонентов, составляющих содержательную основу образовательной программы.

Личностные, метапредметные и предметные планируемые результаты:

1) учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

- первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий (общенаучных и базовых для данной области знания), стандартных алгоритмов и процедур;
- выявлению и осознанию сущности и особенностей изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.);
- выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами;

2) учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку

- навыка самостоятельного приобретения, переноса и интеграции знаний как результата осуществления логических операций сравнения, анализа, синтеза, обобщения, интерпретации, оценки, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, соотнесения с известным требующие от учащихся более глубокого понимания изученного;
- 3) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка разрешения проблемных ситуаций, требующие принятия решения в ситуации неопределённости, например, выбора или разработки оптимального либо наиболее эффективного решения;
- 4) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка сотрудничества, требующие совместной работы в парах или группах с распределением ролей и разделением ответственности за конечный результат; учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка коммуникации, требующие создания письменного или устного текста, формулировки и обоснования гипотезы, устного или письменного заключения, отчёта, оценочного суждения, аргументированного мнения;
- 5) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка самоорганизации и саморегуляции, наделяющие учащихся функциями организации выполнения задания: планирования этапов выполнения работы, отслеживания продвижения в выполнении задания, соблюдения графика подготовки и предоставления материалов, поиска необходимых ресурсов, распределения обязанностей и контроля качества выполнения работы;
- 6) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка рефлексии, что требует от обучающихся самостоятельной оценки или анализа собственной учебной деятельности с позиций соответствия полученных результатов учебной задаче, целям и способам действий, выявления позитивных и негативных факторов, влияющих на результаты и качество выполнения задания;
- 7) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование ценностно-смысловых установок;
- 8) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование ИКТ-компетентности обучающихся.

Учебно-тематический план

Тема занятия	Всего часов	В том числе		
		теория	практика	экскурсии
Введение. Основы Агроэкологии.	2	2		
Сельское хозяйство.	6	4	1	1
Почвоведение	10	6	4	

Ареалы растений. Устройство и организация агроценоза.	2	2		
Мини-проект «Начинающий фермер» (создание бизнес-плана)	6	2	4	
Основные понятия фитогеографии.	2	2		
Экологические основы фитогеографии.	2	1	1	
Приспособления растений к условиям произрастания.	2	1		1
Флористическое районирование суши.	4	2	2	
Растения важнейших биомов суши: тундры, лесов умеренного пояса, степей.	2	1	1	
География лекарственных растений.	4	2	2	
Творческий проект «Лекарственные растения Волгоградской области».	6	2	4	
Итого	48	27	21	2

Содержание

1. Введение. Основы Агроэкологии (2 ч.)

Агроценоз – искусственная экосистема

2. Сельское хозяйство (6ч.)

Отрасли сельского хозяйства. Территории сельскохозяйственного назначения. Фермерские и подсобные хозяйства. Проблемы сельского хозяйства. Современное сельское хозяйство в России.

Экскурсия на с/х предприятие СП «Донское».

3. Почвоведение (8 ч.)

Наука почвоведение. Почва как объект изучения. Понятие почвы. Типы почв. Структура и свойства почв. Биохимические, микробиологические и физико- химические процессы, протекающие в почве. Роль почвы в экосистеме, биогеоценозе, биосфере.

4. Ареалы растений. Устройство и организация агробиоценоза (2 ч.)

Состав организмов и определенные взаимоотношения между живыми организмами и условиями среды. Трофические связи. Экосистемы: поле и луг. Экологические факторы и экологические группы растений.

Практическая работа: «Сравнительный анализ поля и луга», «биоценоза».

5. Мини-проект «Начинающий фермер» (создание бизнес-плана) (6 ч.)

Предпринимательская идея. Определение направления коммерческой деятельности. Анализ возможностей производства. Бизнес-план с/х предприятия

6. Основные понятия фитогеографии. (2 ч.)

Фитогеография как наука о распространении растений и их сообществ. Положение фитогеографии в системе наук, ее связь с другими науками. Разделы фитогеографии. Методы фитогеографии. Вклад российских ученых в развитие науки.

7. Экологические основы фитогеографии. (2 ч.)

Абиотические и биотические экологические факторы. Характеристика климатических, эдафических, орографических, гидрологических факторов. Типы взаимодействия организмов.

8. Приспособления растений к условиям произрастания. (2 ч.)

Основные типы биомов суши. Система широтной зональности. Высотная поясность. Разнообразие природных условий России.

Практическая работа: Краткая характеристика биомов суши.

9. Флористическое районирование суши. (4 ч.)

Голарктическое, палеотропическое царства. Царства, области, подобласти, провинции. Географическое положение, экологическая, флористическая, характеристика голарктического и палеотропического флористических царств.

Практическая работа: Размещение флористических биомов на земной поверхности.

10. Растения важнейших биомов суши: тундры, лесов умеренного пояса, степей. (2 ч.)

Растения важнейших биомов суши: тропических листопадных и постоянно влажных лесов, пустынь, умеренного и тропического поясов.

Практическая работа: Изучение антропогенного воздействия на растения.

11. География лекарственных растений. (4 ч.)

Современные ареалы важнейших лекарственных растений. Лекарственные растения Волгоградской области.

12. Творческий проект «Лекарственные растения Волгоградской области». (6 ч.)

Сбор и обработка материалов для гербария «Лекарственные растения Волгоградской области»

Материально-техническое обеспечение

Для реализации модуля необходимо наличие:

- отдельного помещения, учебно-опытного участка;
- учебной литературы для обучающихся, канцелярских товаров;
- лабораторного оборудования для проведения экологических исследований;
- компьютерной техники: мультимедийный проектор, акустическая система, интерактивное оборудование, фотоаппарат.

Система контроля и оценивания результатов (мониторинг)

Основа - три группы показателей:

- Теоретическая подготовка и основные общеучебные компетенции (фиксация приобретенных ребенком в процессе освоения образовательной

программы предметные и общеучебные знания, умения, навыки);
- Практическая подготовка (освоение способов решения проблем творческого и поискового характера; формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия; определять наиболее эффективные способы достижения результата; формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха; овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей);

Список литературы

1. Биология в школе, 2002.
2. Васильев М.Д. Севообороты основа повышения урожайности. – М.: Россельхозиздат, 1970 – 88 с.
3. Географический атлас Калининградской области /гл.ред. В.В.Орленок. – Калининград: Изд-во КГУ: ЦНИТ, 2002 – 276 с.
4. Дояренко А.Г. Занимательная агрономия. – М.: Издательство сельскохозяйственной литературы, журналов и плакатов, 1963.
5. Колесников А.И. Декоративная дендрология 2-ое изд. Перераб. И доп.- М.: Лесная промышленность, 1974 – 704 с.
6. Крючев Б.Д. Практикум по растениеводству. – М.: Агропромиздат, 1988 – 287 с.
7. Кузнецов В.Н. Экология: Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников средней школы. – М.: Вентана-Граф, 2007 – 384 с.
8. Кулиш В.Ф. Практикум по экологии: учеб пособие/В.Ф. Кулеш, В.В. Маврищев. – Минск: Высш. шк., 2007 – 271 с.
9. Растения и животные. Руководство для натуралиста: Пер. с нем. К. Нидон, д-р И. Петерман, П. Шеффель, Шайба. – М.: Мир, 1991 – 263 с.
10. Розмари Александер. Карена Бетстоун. Дизайн сада. Профессиональный подход. Пер. с англ. – М.: «Кладесь – Букс», 2006.
11. Соколов Т.А. Декоративное растениеводство. Древоводство: учебник для студентов высш. учеб. заведений / Т.А. Соколова. – 4-е изд., стер. – М.: Изд. центр «Академия», 2010 – 252 с.
12. Советский энциклопедический словарь/Гл. ред. А.М. Прохоров. – 3-е изд. – М.: Сов. Энциклопедия, 1985 – 1600 с., ил.
13. Федеральная Служба Лесного Хозяйства России. Инструкция от 21 февраля 1995 года: «Методика организации и проведения работ по мониторингу лесов европейской части России по программе ICP-Forest» (методика ЕЭК ООН)// 2015. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://law.rufox.ru/view/20/9044261.htm>
14. Объемно-пространственная структура объектов ландшафтного искусства//TOTALARCH, 2015. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://landscape.totalarch.com/>

Вариативный модуль
«Комнатное цветоводство»
дополнительной общеразвивающей программы
«Агроэкология»
естественнонаучной направленности

Пояснительная записка

Направленность программы – естественнонаучная.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся.

Программа рассчитана на учащихся 10-11 лет. В этом возрасте у учащихся происходит активное когнитивно-интеллектуальное развитие, они обладают способностью активно усваивать информацию, словесная информация воспринимается вместе со зрительным образом. Учащиеся стремятся самостоятельно реализовать свои умения и уже на практике изучить то, что было известно только теоретически.

Новизна программы в том, что она ориентирована на практическую и исследовательскую деятельность, она предусматривает изучение комнатных растений, растений защищенного грунта и экзотических растений далеких, жарких тропиков, легенд и мифов о цветах, их роль и применение в повседневной жизни посредством современного оборудования, лабораторных работ.

Актуальность программы

В данной программе изучаются растения разных экологических групп, и особое внимание уделяется особенностям размножения и ухода за растениями, многообразию форм и размеров. Программа рассчитана на 20 часов обучения для школьников 6 классов.

Практические занятия позволят сформировать необходимые умения и навыки, которые ребята в дальнейшем смогут применить самостоятельно, украсив свою комнату любимыми растениями, помочь учителю в оформлении кабинета биологии, дать практический совет родителям в оформлении интерьера дачного домика. У ребят будут сформированы навыки и знания для дальнейшего обучения в специальных профессиональных учреждениях.

На занятиях учащиеся знакомятся с разнообразием цветочно-декоративных растений закрытого грунта, приобретают навыки по размножению, выращиванию растений и уходу за ними, по ведению наблюдений за ростом и развитием растений. Учатся обобщать итоги проведенной работы.

Педагогическая целесообразность

Образовательная программа направлена на изучение основ ботаники и цветоводства; способствует формированию агротехнических умений и навыков; развитию у учащихся ключевых компетенций, коммуникативности, повышению собственной самооценки.

Направленность программы на взаимодействие разных видов деятельности дает ребёнку возможность получать более глубокие знания, а

создание своеобразной среды на занятиях способствует активизации процессов самопознания и саморазвития, направленных на формирование творческой личности. Приобретение комплексных знаний, умений и навыков позволяет обучающимся воплощать ощущения окружающего мира в индивидуальных творческих проектах.

Цель: сформировать и развить целевой практический интерес по изучению биологических особенностей цветочно-декоративных растений закрытого грунта, сориентировать учащихся на трудовое саморазвитие, сформировать осознанное отношение детей к природе, экологическую культуру.

Задачи:

Образовательные:

- дать обучающимся систему знаний по комнатному цветоводству;
- вызвать интерес к разнообразию цветочных растений;
- научить применять полученные знания в объединении, дома, для оказания помощи своим родителям;
- освоить практические умения и навыки по уходу, размножению растений различных экологических групп;
- освоить навыки в экспериментальной и научно-исследовательской работе.

Воспитательные:

- предоставить возможность каждому ребенку проявить себя индивидуально в различных сферах деятельности;
- развить коммуникативные особенности детей;
- воспитывать чувство ответственности за выполнение порученного задания;
- сформировать осознанную потребность в здоровом образе жизни;
- создать атмосферу психологического комфорта условий для творческого труда;
- подготовить воспитанников к осмысленному выбору профессии.

Развивающие:

- развить потребности общения с природой;
- развить образное мышление, эстетический вкус и чувство прекрасного;
- развить практические навыки наблюдения за растениями в комнатных и в природных условиях;
- развить у воспитанников интерес к самостоятельному исследованию;
- развить потребность у воспитанников по оказанию практической помощи своим родителям;
- развить навыки экологической культуры.

Сроки реализации

Программа рассчитана на учащихся 10-11 лет, на 20 часов, 2 часа 1 раз в неделю.

Прогнозируемые результаты

Обучающиеся должны

знать:

- названия основных комнатных, кадочных, тепличных растений;

- происхождение и родину комнатных растений;
- понятия – пикировка, перлит, мульчирование, декоративный субстрат, черенок и др.;
- виды почв, индивидуальные условия жизни растения (освещение, температура, влажность);
- роль растений в жизни человека;
- эстетическое, лечебное значение комнатных растений;
- способы вегетативного размножения растений;

уметь:

- классифицировать комнатные растения (селекционные/дикие);
- проводить взаимосвязи в природе;
- охарактеризовать растения по местообитанию и наоборот;
- различать части растения, названия насекомых-вредителей комнатных растений;
- определять болезни растений и меры борьбы с ними;
- подготовить субстрат для посева и посадки;
- правильно ухаживать за цветами: поливать, опрыскивать, рыхлить почву, удалять сухие листья, расставлять цветы в комнате, правильно сажать семена растений, сделать пересадку, перевалку растения, размножить растение вегетативными частями, готовить семена к посеву, наблюдать за ростом и развитием растения.

Формы подведения итогов реализации программы

конференции, защита исследовательских работ и творческих проектов, экскурсии, выставки, викторины, праздники.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Учащиеся должны знать биологические и морфологические особенности цветочно - декоративных растений, способы размножения, основные приемы агротехники комнатных растений.

Учебно-тематический план

Тема занятия	Всего часов	теория	практика
Общие сведения о комнатных растениях.	1	1	
Видовое разнообразие комнатных растений.	1	1	
Биологические особенности комнатных растений и их размещение в помещениях.	2	1	1
Уход за комнатными растениями. Болезни и вредители, меры борьбы с ними.	4	2	2
Ассортимент комнатных и цветочно-декоративных растений в озеленении интерьера.	2	1	1
Размножение комнатных растений.	2	1	1
Почвенные смеси, использование в комнатном цветоводстве.	2	2	
Пересадка и перевалка комнатных растений.	2	1	1
Мини-проект «Комнатные растения в интерьере»	4	2	2
Итого:	20	12	8

Содержание

1. Общие сведения о комнатных растениях (1 ч.)

Введение. Знакомство с комнатными растениями и их географическим распространением. Разнообразие комнатных растений, изучение представителей различных географических групп. Содержание в комнатной культуре.

2. Видовое разнообразие комнатных растений (1 ч.)

Растения влажных тропических лесов, субтропиков. Растения пустынь и полупустынь, водных культур для аквариумов. Декоративно-лиственные, красивоцветущие, ампельные, крупномерные комнатные растения.

Практическая работа: Определение комнатных растений и их мест обитания по определителям, фотографиям, открыткам. Викторина “Знаете ли вы комнатные растения?”

3. Биологические особенности комнатных растений и их размещение в помещениях (2 ч.)

Приспособленность растений к среде обитания. Особенности строения комнатных растений. Биологические особенности растений различных мест обитания: водных культур, влажных тропиков, субтропиков, пустынь и полупустынь. Теневыносливые и светолюбивые растения. Склерофиты и ксерофиты, их содержание в комнатных условиях. Использование комнатных растений в озеленении. Правила содержания и размещения комнатных растений в помещениях: классе, холе, рекреации, теплице, в зимнем саду.

Практическая работа: Экологические группы комнатных растений: светолюбивые и теневыносливые растения, суккуленты и мезофиты.

4. Уход за комнатными растениями (4 ч.)

Вредители и болезни комнатных растений. Меры борьбы с учетом биологических особенностей, выявление причин. Воздушный, световой, температурный, водный режим растений. Особенности ухода за растениями осенью, зимой, весной, летом. Питание растений. Знакомство с минеральными и органическими удобрениями.

Практическая работа: Проведение работ по уходу за растениями: полив, подкормка, опрыскивание, рыхление почвы, удаление листьев и соцветий утративших декоративное качество. Определение температуры, влажности воздуха и почвы. Подкормка растворами и удаление вредителей механическим способом. Изучение вредителей и болезней комнатных растений. Определение вредителей, и болезней комнатных растений. Поглощение воды с растворенными минеральными веществами на примере бальзамина суданского. Влияние питательных веществ на рост и развитие растений (на примере традесканции, зебрины). Влияние света на рост и развитие пеларгонии, эхеверии.

5. Ассортимент цветочно-декоративных растений в озеленении интерьера (2 ч.)

Комнатные и оранжерейные растения, используемые в озеленении. Красивоцветущие, декоративно-лиственные, "ампельные", вьющиеся, крупномерные; водные растений в оформлении интерьеров, Типы оформления, принципы составления планов озеленения интерьеров. Плодовый сад в комнате. Бонсай. Зимние и комнатные сады, их создание.

Практическая работа: Составление справочных характеристик-паспортов, календарей цветения. Составление плана озеленения школьного интерьера. Защита проектов.

6. Размножение комнатных растений (2 ч.)

Способы размножения в природе. Значение вегетативного размножения для комнатного цветоводства. Способы вегетативного размножения: черенками, отводками, отпрысками, листьями, прививками. Размножение суккулентов. Семенное размножение комнатных растений, способы получения семян. Значение пикировки.

Практическая работа: Размножение комнатных растений различными способами. Пересадка укоренившихся черенков. Пикировка сеянцев.

Прививка плюща обыкновенного на аралию, фуксий гибридных различных окрасов. Определение способа размножения для растений.

7. Почвенные смеси (2 ч.)

Использование почвенных смесей в комнатном цветоводстве. Состав почв: дерновая, листовая, перегнойная, торфяная, компостная земли, речной крупнозернистый песок, белый болотистый мох (сфагнум). Приготовление зеленых смесей: кислых, нейтральных, щелочных.

Практическая работа: Заготовка дерновой, листовой, перегнойной, торфяной, компостной земли. Подборка почвенной смеси для растения. Определение почвы и ее состава. Определение кислотности почв. Викторина «Пусти корни в правильную почвенную смесь».

8. Пересадка и перевалка комнатных растений (2 ч.)

Понятие о пересадке и перевалке комнатных растений и ее необходимости. Время пересадки и перевалки, объем питательной смеси, подготовка горшков, инвентаря к пересадке и перевалке. Техника выполнения пересадки: полная, неполная пересадка, обновление верхнего слоя земли.

Практическая работа: Подготовка почв для различных групп растений. Пересадка молодых укоренившихся растений. Пересадка и перевалка растений с мясистыми луковицами, быстрорастущих травянистых хвойных, ампельных, крупноразмерных растений. Подготовка почв под перевалку кактусов. Перевалка суккулентов: кактусов, молочаев толстянок, алое и других.

9. Творческий проект «Комнатные растения в интерьере». (4 ч.)

Составление проекта клумбы

Практическая работа. Проектирование. Составление дизайн- проекта оформления школьных помещений комнатными растениями.

Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы необходимо наличие:

- помещения для занятий, оранжереи, комнатных растений, горшков, ящиков, почвы, песка, лопаток, леек, компьютера, мультимедийного устройства, определителей комнатных растений.

Система контроля и оценивания результатов

Основа - три группы показателей:

- Теоретическая подготовка и основные общеучебные компетенции (фиксация приобретенных ребенком в процессе освоения образовательной программы предметные и общеучебные знания, умения, навыки);

- Практическая подготовка (освоение способов решения проблем творческого и поискового характера; формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия; определять наиболее эффективные способы достижения результата; формирование умения

понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха; овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей);

- Достижения воспитанников (выражающиеся в изменении личностных качеств ребенка под влиянием занятий в данном кружке, студии, секции).

Критерии оценки результативности.

- высокий уровень – 40-45 баллов;

- средний уровень – 30-35 баллов;

- низкий уровень – 15-29 баллов;

- не усвоил – менее 15 баллов.

Формы определения результативности детей по программе: наблюдение, тестирования, творческие работы; самостоятельные работы репродуктивного характера; отчетные выставки; срезовые работы; вопросники; защиты творческих работ, проектов; конференции; олимпиады.

Список литературы для педагогов

1. Беляева Г.Н. Комнатные растения в вашем доме и в офисе. М., Дом Литера, 2005.
2. Вовченко Ю.А. Энциклопедия цветовода.- М.: Дом Литера, 2006.
3. Головкин Б.Н. и др. Комнатные растения: Справочник. -М.: Лесная промышленность, 2005.
4. Гординская Г.Б. и др. Комнатные растения. Целители в вашем доме.- М.: ЗАО Фитон+, 2007.
5. Жуковская Н.В. Узамбарская фиалка (сенполия). - Ростов на Д. :Феникс, 2005.
6. Левданская П.И. Комнатные цветочные растения.- 2-е изд. - Мн.: Урожай, 2007.
7. Ломакина Л.Г. Красиво цветущие комнатные растения. Серия «Мир цветов и растений».- Ростов н\Д.: Феникс, 2006.
8. Родионова С.В. Пособие цветовода-любителя: Сборник. – М.: Цитадель, 2005.
9. Чуб В.В., Лезина К.Д. Комнатные растения. Полная энциклопедия. – М., Эксмо, 2005.

Литература для учащихся

2. Герасимов С.О. Редкие комнатные растения. - М.: Росагропромиздат, 2005.
3. Лихонин А.С. Комнатное цветоводство. - Н. Новгород: Времена, 2007.
4. Рычкова Ю. Новейшая энциклопедия комнатных растений. - М.: Эксмо, 2006 .
5. Семенин А.Ф. Всё о цветах. – М.: У-Фактория, 2007.
6. Хессайон Д.Г. Всё о комнатных растениях.- М., Кладезь-Букс, 200

III Ступень (7 класс)

Инвариантный модуль

«Агрохимия»

дополнительной общеразвивающей программы

«Агроэкология»

естественнонаучной направленности

для учащихся 12-17 лет

Пояснительная записка

Направленность программы

Дополнительная образовательная программа имеет естественнонаучную направленность.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся

Особое значение для учащихся в этом возрасте имеет возможность самовыражения и самореализации. Ребят привлекает возможность самим организовывать свою работу, вступать в диалог, принимать самостоятельные решения. Средний школьный возраст благоприятен для исследовательской и проектной деятельности, в ходе которой познаются явления природы и общественной жизни, объясняются их взаимосвязи и взаимозависимости.

Новизна, актуальность программы

Программа дополнительного образования ориентирует обучающихся на выбор профилей естественнонаучного направления по окончании основной школы, а в дальнейшем на освоение сельскохозяйственных профессий. Содержание программы позволяет показать учащимся значение химических знаний для успешного ведения сельского хозяйства: повышения плодородия почв, урожая сельскохозяйственных культур, продуктивности животноводства. Вопросы, изучаемые в данном курсе, актуальны и интересны. Их знание поможет в производстве конкурентноспособных продуктов питания, улучшении качества питания людей, снижении стоимости пищевых продуктов. Содержание занятий по этому курсу отражает связь теории с практикой, включает элементы занимательности, что способствует положительной мотивации обучения.

Педагогическая целесообразность

Содержание программы позволяет показать учащимся значение химических знаний для успешного ведения сельского хозяйства; повышения плодородия почв, урожая сельскохозяйственных культур, продуктивности животноводства. Вопросы, изучаемые в данном курсе актуальны и интересны. Их знание поможет в производстве конкурентноспособных продуктов питания, улучшении качества питания людей, снижение стоимости пищевых продуктов. Содержание по этому курсу отражает связь теории с практикой, включает элементы занимательности, что способствует положительной мотивации обучения.

Цель:

Цель обучения агрохимии - обучение учащихся созданию наилучших

условий питания растений с учетом знания свойств различных видов и форм удобрений, особенностей их взаимодействия с почвой, определение наиболее эффективных форм, способов, сроков применения удобрений.

Задачи:

Обучающие:

- изучение круговорота веществ в земледелии и выявление тех мер воздействия на химические процессы, протекающие в почве и растениях, которые могут повышать урожай или изменять его состав;
- сформировать представления о специфических свойствах почв и их роли в природной среде;
- сформировать представления о роли минеральных удобрений и воды в почвенном питании растений;

Развивающие:

- продолжить формирование у школьников умения анализировать ситуацию и делать прогнозы;
- развить самостоятельность в приобретении новых знаний, творческое мышление учащихся;
- продолжить формирование навыков исследовательской деятельности; развивать экспериментальные умения школьников.
- развитие познавательного интереса учащихся к химии и создание мотивационной основы для осознанного выбора в дальнейшем обучении.

Воспитательные:

- формирование общественной активности личности, гражданской позиции, культуры общения и поведения в социуме;
- подготовить воспитанников к осмысленному выбору профессии;
- формирование ответственного отношения к природопользованию.

Сроки реализации

Модуль программы рассчитан на 42 часа, с нагрузкой на одного учащегося 3 часа в неделю.

Прогнозируемые результаты

Учащиеся должны знать:

- понятия: почва, почвенный поглощающий комплекс, питательные элементы;
- классификацию удобрений;
- способы улучшения почв.

Учащиеся должны уметь:

- владеть навыками химического эксперимента по проведению качественных реакций на ионы, содержащиеся в составе минеральных удобрений;
- работать в группе;
- определять цель, выделять объект исследования, способы регистрации полученной информации и ее обработку.

Формы подведения итогов реализации программы

В процессе преподавания используются следующие методы:

- лекции, с представлением теоретического материала по дисциплине;

- проведение лабораторных работ, в процессе которых студент выполняет задания по работе с гербариями, картами и планами, литературными источниками;
- консультации преподавателей;
- самостоятельная работа студентов, в которую входит: изучение конкретно предложенных тем для такой работы с использованием литературных источников, а также соответствующих материалов из сети Интернет; освоение теоретического материала
- взаимосвязь коллективной (аудиторной) и самостоятельной работы обучающихся.

Программа включает в себя теоретическую и практическую части. Занятия построены на различных методах обучения: словесных (лекции, беседы, рассказ, дискуссии), практических (лабораторные занятия, опыты, экскурсии), игровых (деловые игры, ролевые игры, викторины, конференции, и т.д.) Программа предусматривает проведение учащимися самостоятельных исследований.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Учащиеся формируют представления о роли минеральных и органических удобрений и воды в почвенном питании растений, о специфических свойствах почв и их роли в природной среде, расширяют знания о процессах, происходящих в зеленом растении.

Учебно–тематический план

Тема занятия	Всего часов	В том числе	
		теория	практика
1. Введение. Инструктаж по технике безопасности.	2	1	1
1. Понятие об агрохимии. Условия жизни и питания растений.	2	1	1
2. Химический состав растений.	4	2	2
3. Растения и почва. Виды почв Калачевского района.	4	2	2
4. Минеральные удобрения и их классификация.	6	4	2
5. Органические удобрения.	6	4	2
6. Стимуляторы роста растений.	4	2	2
7. Пестициды, классификация, применение.	4	2	2

8. Химизация в сельском хозяйстве.	4	2	2
9. Природоохранные технологии.	4	2	2
10. Экологическое сознание и мораль.	2	1	1
11. Творческий проект «Сохраним планету»	6	2	4
Итого:	48	26	22

Содержание

1. Понятие об агрохимии (3 ч.)

Условия жизни и питания растений. Поглощение питательных веществ растениями. Корневое поглощение питательных веществ (пассивное, активное поглощение). Влияние условий внешней среды на поглощение питательных веществ растением, роль микроорганизмов.

2. Химический состав растений (9 ч.)

Роль химических элементов в жизни растения, макроэлементы и микроэлементы. Отношение растений к условиям питания в разные периоды роста.

Практическая работа: Правила работы в химической лаборатории. Техника выполнения основных химических операций. Определение влажности торфа.

Экскурсия: Изучение растений на пришкольном участке и условия жизни этих растений.

3. Растения и почвы (9 ч.)

Состав почвы. Понятие о почвенном поглощающем комплексе. Понятие кислотность почвы. Виды почв Калининградской области.

Практическая работа: Отбор почв для агрохимического исследования. Знакомство с основными морфологическими признаками и физическими свойствами почв. Приготовление почвенной вытяжки. Кислотность почвы и методы ее определения. Определение рН почв.

Экскурсия: Экскурсия в дендропарк Центра и изучение почв.

4. Минеральные удобрения и их классификация (6 ч.)

Важнейшие азотные, калийные, фосфорные удобрения, микроудобрения. Значение азота, фосфора, калия и микроэлементов для растения. Способы внесения минеральных удобрений.

Практическая работа: Расчет доз минеральных удобрений. Приготовление растворов минеральных удобрений.

5. Органические удобрения (3 ч.)

Органические удобрения - навоз, торф, сапропель. Действие органических веществ на почву и растения. Способы внесения органических удобрений.

6. Стимуляторы роста растений (6ч.).

Использование стимуляторов роста в растениеводстве. Применение фитогормонов в растениеводстве.

Практическая работа: Определение влажности торфа. Приготовление глиняной болтушки и замачивание корней растений в этом растворе.

7. Пестициды, их классификация(6 ч.)

Классификация пестицидов, правила использования пестицидов.

Практическая работа: Расчет доз при использовании пестицидов.

8. Химизация в сельском хозяйстве. (4ч.)

Роль химизации в сельском хозяйстве. Возможности и способы получения экологически чистых продуктов. Отрицательное воздействие нитратов и нитритов на живые организмы.

Практическая работа: Определение содержания нитратов в овощах и в почве.

9. Природоохранные технологии. (4ч.)

Экологический мониторинг. Утилизация отходов и мусора. Безотходные технологии. Перспективы экологически устойчивого развития человечества.

Практическая работа: Составление ментальной карты «Утилизация бытовых и промышленных отходов».

10. Экологическое сознание и мораль. (2ч.)

Суть экологического сознания. Необходимость экономить ресурсы и энергию. Ограничение потребностей человека.

11. Творческий проект «Сохраним планету» (6ч.)

Практическая работа: создание экологического плаката (*противоречие между потребностями человека и возможностями природы*).

Материально- техническое обеспечение

Для реализации программы необходимо наличие:

- отдельного помещения (класса с посадочными местами и столами); занятия проводятся в учебном классе, с посадочными местами группы обучающихся;

- лабораторного оборудования для проведения практических работ;

- компьютерной техники для работы с электронными учебными пособиями, оформления и презентации результатов исследования; мультимедийный проектор, акустическая система, интерактивная доска.

Система контроля и оценивание результатов

Основа - три группы показателей:

- Теоретическая подготовка и основные общеучебные компетенции(фиксация приобретенных ребенком в процессе освоения образовательной программы предметные и общеучебные знания, умения, навыки);

- Практическая подготовка (освоение способов решения проблем творческого и поискового характера; формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия; определять наиболее эффективные способы достижения результата; формирование умения

понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха; овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей);

- Достижения воспитанников (выражающиеся в изменении личностных качеств ребенка под влиянием занятий в данном кружке, студии, секции).

Критерии оценки результативности.

- высокий уровень – 40-45 баллов;

- средний уровень – 30-35 баллов;

- низкий уровень – 15-29 баллов;

- не усвоил – менее 15 баллов.

Формы определения результативности детей по программе: наблюдение, тестирования, творческие работы; самостоятельные работы репродуктивного характера; отчетные выставки; срезовые работы; вопросники; защиты творческих работ, проектов; конференции; олимпиады.

Список литературы для педагогов

1. Асаров Х.К., Замяткин Г.А. Методика практикума по агрохимии – М.: Просвещение, 1994.-143 с.
2. Анспок П.И., Микроудобрения: справочная книга.- Л.: Колос, 1998.272 с.
3. Безуглова О.С., Орлов Д.С. Изд. «Феникс» Ростов-на-Дону, 2000.
- 4.Васильев В.А., Филлипова Н.В. Справочник по органическим удобрениям. - М.: Россельхозиздат, 1984.- 254 с.
- 5.Грин Н., Стаун У., ТейлорД. Биология: в 3 т. Т 1,2: пер с англ./под ред. Р. Сопера.- М.: Мир, 1990.325 с.
- 6.Дерюгин И.П., Кулюкин А.Н. Агрохимические основы системы удобрений овощных и плодовых культур.- М.: Агропромиздат,1988.-270 с.
7. Минеев В.Г., Ремпе Е.Х. Агрохимия, биология и экология почвы.-М.: Росагропромиздат,1990. -206 с.
8. Предпрофильная подготовка в основной школе: Методические рекомендации / Л.Г.Бобкова, ИПК и ПР, - Курган 2003. -68 с.
- 9.Органические удобрения: Справочник / П.Д.Попов, В.И.Хохлов, А.А.Егоров и др. – М.: Агропромиздат, 1988. – 207 с.
10. Черкунов Н.Е. Охрана труда при работе с минеральными удобрениями и пестицидами. – М.: Россельхозиздат, 1095. -159 с.

Список литературы для учащихся

1. Грин Н., Стаун У., ТейлорД. Биология: в 3 т. Т 1,2: пер с англ./под ред. Р. Сопера.- М.: Мир, 1990.325 с.
2. Панников В.Д., Минеев В.Г. Почва, климат, удобрение и урожай. – М.:Агропромиздат, 1997.- 512 с.
3. Польских Б.Н. Рассказы о почве.- М.: Просвещение, 1999.-144 с.

Вариативный модуль
«Ландшафтный дизайн»
дополнительной общеразвивающей программы
«Агроэкология»
естественнонаучной направленности
для учащихся 12-14 лет

Пояснительная записка

Направленность дополнительной образовательной программы

Данная дополнительная общеразвивающая программа имеет естественнонаучную направленность. Область знания: древесно-кустарниковые и травянистые растения, современные технологии и приемы ландшафтных композиций в городской среде и в сельской местности, традиции и современные тенденции дизайна. Виды деятельности по направлению – проектирование, экологическая оценка сред.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся

Данная образовательно-воспитательная программа предназначена для детей 12-14 лет. Это период выработки мировоззрения, убеждений, характера и жизненного самоопределения. Юность — время самоутверждения, бурного роста самосознания, активного осмысления будущего, пора поисков. Восприятие характеризуется целенаправленностью, внимание — произвольностью и устойчивостью, память — логическим характером. Старшеклассники стремятся проникнуть в сущность явлений природы и общественной жизни, объяснить их взаимосвязи и взаимозависимости.

Старший школьный возраст благоприятный для исследовательской и проектной деятельности, в ходе которой познаются явления природы и общественной жизни, объясняются их взаимосвязи и взаимозависимости. Ребятам интересно решать практические задачи, выражать свою точку зрения, отстаивать и доказывать свою правоту.

Актуальность

Ландшафтный дизайн предполагает проектирование ландшафта, организацию пространства под открытым небом, пользуясь разнообразными приемами использования природных материалов: земли, воды, растительности. В процессе обучения учащимся дается возможность выявить и обобщить методику современного ландшафтного проектирования, ознакомиться со способами оформления и визуализации проектов, выполнения рабочих чертежей. Учащиеся получают навыки работы с растительным материалом, знакомятся с современными строительными материалами, используемыми в садовом дизайне. «Ландшафтный дизайн» является программой допрофессиональной подготовки.

Новизна

В процессе реализации данной программы дети осваивают практику по ландшафтному проектированию, исследованию особенностей участка.

Новым подходом в учебном процессе служит разделение программы на два блока – инвариантный и вариативный, где дети могут выбрать тему по

своим интересам.

Программа базируется на принципах биоцентризма (каждая форма жизни уникальна и требует защиты вне зависимости от ее роли в природе и в жизни человека), междисциплинарности (изучение целостной картины окружающего мира, что обеспечивает грамотный подход в решении проблем), действенности (биологические знания могут быть использованы в конкретных ситуациях, в том числе и в практической сфере).

Педагогическая целесообразность

Данная дополнительная образовательная программа рассматривает вопросы устойчивого развития и биологического разнообразия искусственных экосистем (парков, скверов, цветников). Теоретический материал подбирался таким образом, чтобы сформировалось целостное представление по вопросам ландшафтной архитектуры. В программе особое внимание уделяется проектным заданиям, отработке практических навыков и исследовательской деятельности. Программой предусмотрено изучения ряда методик по определению экологического состояния почвы, воды, воздуха, диагностика древесных растений и т.д. В программу входят лекционные, проектные, лабораторные, экскурсионные занятия.

Цель программы: формирование представления о профессии ландшафтного дизайнера, сущности ландшафтного искусства, развитие самостоятельности и инициативы;

Задачи программы:

Образовательные:

- сформировать систему знаний о ландшафтном проектировании и озеленении;
- познакомить с основами почвоведения, экологии.
- познакомить с разнообразием растений, применяемых для ландшафтного декора;
- научить приемам создания газонов, цветников и миксбордеров, альпинариев и рокариев.

Развивающие:

- развить умения и навыки выполнения технологий проектирования;
- развить умение проводить оценку экологического состояния среды обитания растений;
- сформировать навыки творческой деятельности: построения ландшафтных моделей; подбора растений с учетом их декоративных и биологических особенностей.

Воспитательные:

- привить любовь к природе;
- воспитать черты деятельности, конкурентоспособности;
- формировать у учащихся воображение, фантазию, мысленное экспериментирование;
- приобщить обучающихся к общечеловеческим ценностям;
- формировать потребность поведения и деятельности, направленную на улучшение состояния двора, пришкольной территории и т.п.

Сроки реализации дополнительной образовательной программы

Модуль Программы рассчитан на 20 час. Занятия проводятся 1 раз в неделю. Нагрузка на одного обучающего — 2 часа в неделю.

Прогнозируемые результаты

Учащиеся должны **знать**:

- историю, стили и элементы ландшафтного дизайна;
- законы устойчивого функционирования агроландшафта;
- этапы ландшафтного проектирования;

Учащиеся должны **уметь**:

- определять почвенно-климатические особенности участка;
- проводить замеры участка;
- подбирать растения;
- разрабатывать ландшафтный проект;
- выполнять посадку растений.

Формы подведения итогов и реализации программы

- конкурсы;
- тестирование, опрос, собеседование;
- практические и лабораторные работы;
- обсуждение, круглый стол с демонстрацией иллюстраций, фотографий, мини-конференции;
- викторины, интеллектуальные игры;
- выставки;
- наблюдения.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Планируемые результаты освоения общеразвивающей программы представляют собой систему ведущих целевых установок и ожидаемых результатов освоения всех компонентов, составляющих содержательную основу образовательной программы.

Личностные, метапредметные и предметные планируемые результаты:

1) учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку умений и навыков, способствующих освоению систематических знаний, в том числе:

- первичному ознакомлению, отработке и осознанию теоретических моделей и понятий (общенаучных и базовых для данной области знания), стандартных алгоритмов и процедур;

- выявлению и осознанию сущности и особенностей изучаемых объектов, процессов и явлений действительности (природных, социальных, культурных, технических и др.);

- выявлению и анализу существенных и устойчивых связей и отношений между объектами и процессами;

2) учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка самостоятельного приобретения, переноса и интеграции

знаний как результата осуществления логических операций сравнения, анализа, синтеза, обобщения, интерпретации, оценки, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, соотнесения с известным требующие от учащихся более глубокого понимания изученного;

3) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка разрешения проблемных ситуаций, требующие принятия решения в ситуации неопределённости, например, выбора или разработки оптимального либо наиболее эффективного решения;

4) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка сотрудничества, требующие совместной работы в парах или группах с распределением ролей и разделением ответственности за конечный результат;

5) учебно-практические задачи, направленные на формирование и оценку навыка коммуникации, требующие создания письменного или устного текста, формулировки и обоснования гипотезы, устного или письменного заключения, отчёта, оценочного суждения, аргументированного мнения;

6) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка самоорганизации и саморегуляции, наделяющие учащихся функциями организации выполнения задания: планирования этапов выполнения работы, отслеживания продвижения в выполнении задания, соблюдения графика подготовки и предоставления материалов, поиска необходимых ресурсов, распределения обязанностей и контроля качества выполнения работы;

7) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование и оценку навыка рефлексии, что требует от обучающихся самостоятельной оценки или анализа собственной учебной деятельности с позиций соответствия полученных результатов учебной задаче, целям и способам действий, выявления позитивных и негативных факторов, влияющих на результаты и качество выполнения задания;

8) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование ценностно-смысловых установок;

9) учебно-практические и учебно-познавательные задачи, направленные на формирование ИКТ-компетентности обучающихся.

Учебно-тематический план

Тема занятия	Всего часов	В том числе		
		теория	практика	экскурсии
Введение. Инструктаж по технике безопасности.	2	1	1	
Экологическое состояние участка	4	2		
Проектирование сада	6	2	3	1
Озеленение участка	8	2	6	
Итого	20	7	10	1

Содержание

1. Введение (2 ч.)

Ландшафтный дизайн как основа проектной деятельности. Инструктаж по технике безопасности.

2. Экологическое состояние участка (4 ч.)

Природный ландшафт и его компоненты, рельеф ландшафта, почвенно-климатические особенности участка.

Практическая работа: «Определение механического состава и влажности почвы» (по Ф.Я. Гаврилюку), «Диагностика древесных растений».

3. Проектирование сада (6 ч.)

История ландшафтного дизайна. Стили ландшафтного дизайна. Этапы проектирования. Функциональные посадки древесных растений. Современные компьютерные технологии проектирования.

Практическая работа: «Разработка ситуационного плана», «Функциональное зонирование», «Разработка дизайна», «Разработка дендроплана», «Моделирование сада в программе «Наш сад Рубин». *Видеоэкскурсия.*

4. Озеленение (8 ч.)

Озеленение территорий. Нормативы размещения зеленых насаждений. Агротехнический уход за зелеными насаждениями. Состав и размещение планировочных и объемных элементов.

Практическая работа: «Посадка деревьев и кустарников», «Обрезка», «Лечение деревьев и кустарников».

Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы необходимо наличие:

- отдельного помещения;
- учебной литературы для обучающихся;
- лабораторного оборудования для проведения экологических исследований;
- садового инвентаря;
- измерительного оборудования;
- компьютерного оборудования.

Система контроля и оценивания результатов

Основа - три группы показателей:

-Теоретическая подготовка и основные общеучебные компетенции (фиксация приобретенных ребенком в процессе освоения образовательной программы предметные и общеучебные знания, умения, навыки);

-Практическая подготовка (освоение способов решения проблем творческого и поискового характера; формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия; определять наиболее эффективные способы достижения результата; формирование умения понимать причины успеха/неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха; овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей);

-Достижения воспитанников (выражающиеся в изменении личностных качеств ребенка под влиянием занятий в данном кружке, студии, секции).

Критерии оценки результативности:

- высокий уровень – 3 балла;
- средний уровень – 2 балла;
- низкий уровень –1 балл;
- не усвоил – 0 баллов.

Формы определения результативности детей по программе: наблюдение, тестирования, творческие работы; самостоятельные работы репродуктивного характера; отчетные выставки; вопросники; защиты творческих работ, проектов, исследовательских работ; конференции; фестивали; олимпиады.

Список литературы

1. Артамонов, В.И. Редкие и исчезающие растения. - М.: ВО Агропромиздат, 1989. - 383с
2. Артамонов, В.И. Занимательная физиология растений. - М.: ВО Агропромиздат, 1991. - 336 с.
3. Белоусова, Л.С. Денисова, Л.В. Редкие растения мира. - М.: Лесная промышленность, 1983. - 340 с.
4. Гесдерфер, М. Комнатное садоводство. - М.: Молодая гвардия, 1994. - 512с.
5. Ильин, М.П. Школьный гербарий. - Тула: Приокское книжное издательство, 1975. - 96 с.
6. Петров, В.В. Растительный мир нашей Родины. - М.: Просвещение, 1991. - 206 с.
7. Смирнов, А. Мир растений. - М.: Молодая гвардия, 1982. –335 с.
8. Занимательная ботаника под ред. В. Рохлов, А. Терешов, Р.Петросова. – М.: Аст-Пресс, 1999. - 433 с.
9. Книга для чтения по биологии. Растения. Для учащихся 6-7 классов составитель Д.И. Трайтак. - М.: Просвещение АО Учебная литература, 1996. – 190 с.
10. Полная энциклопедия комнатных растений под ред. Ю.В.Сергиенко. – М.: АСТ, 2004. - 319 с.
11. Практикум по цветоводству под ред. С.А.Потапова, А.А. Чувикова. – М.: Колос, 1984. - 239 с.
12. Приусадебное цветоводство составитель В.В.Линь. - М.: Аделант, 2001.- 192 с.
13. Удивительный мир растений под ред. Г.А.Денисова. - М.: Просвещение, 1981. - 125 с.
14. Орлёнок В.В. География Калининградского региона. Полевая общегеографическая практика: Учебное пособие.: Калинингр. ун-т. – Калининград, 1995. – 264 с.
15. Тюрюканов А.Н. О чем говорят и молчат почвы. – М.: Агропромиздат, 1990. – 224 с.
16. Хабаров А.В., Яскин А.А. Почвоведение. Учебник для сред.спец. учеб. Заведений. – М.: Колос, 2001. – 232 с.
17. Мулкиджанян Я.И. Соколова Т.А. Древесно-кустарниковые питомники и основы дендрологии - М.: Агропромиздат, 2005.
18. Никитский Ю.И. Соколова Т.А. Декоративное древоводство - М. Агропромиздат ,2005.
19. Петрова Н.Г. Древесные растения (голосеменные) часть 1. Калининград, 2001.
20. Картофельная система. Журнал 2014, № 3, www.potatosystem.ru
21. Комплексный экономический анализ предприятия под редакцией Н.В. Войтоловского, И.И. Мазуровой. – Спб.: Питер, 2009. -576 с.

22. Крючев Б.Д. Практикум по растениеводству. – М.: Агропромиздат, 1988. – 287 с.: ил. – (учебники и учеб. пособия для учащихся техникумов).
23. Кулеш В.Ф., Маврищев В.В. Практикум по экологии: учеб.пособие. – Минск: Высшаяшк., 2007. – 271 с.: ил.
24. Комплексная экологическая практика школьников и студентов. Программы. Методики. Оснащение. Учебно – методич. Пособие. Под редакция проф. Л.А. Коробейниковой. Изд. 3-е, перераб. И дополн. – СПб.: Крисмас+. 2002. 268 с.
25. Сулин М. А. Землеустройство сельскохозяйственных предприятий: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2002. – 224 с.
26. Сельский хозяин. Журнал № 3 (21). М.: ЗАО «АГРОкредит-информ».
27. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методич. Пособие / Под ред. Т.Я. Ашихминой. – М.:АТАР, 2000.
29. Экология: Система заданий для контроля обязательного уровня подготовки выпускников средней школы. Авт. В.Н. Кузнецов. – М.: Вентана-Граф, 2007. – 384 с. – (Экзамен для всех).