

Отдел Образования Администрации Целинского района Ростовской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Целинская средняя общеобразовательная школа №9

ПРИНЯТО / СОГЛАСОВАНО

на заседании педагогического совета

Протокол от «23» мая 2023 г.

№6



СОШ №9

Полякова

2023 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
«Мир вокруг нас»**

Уровень программы: базовый

Вид программы: модифицированная

Уровень программы: модульная

Возраст детей: от 12 до 14 лет

Срок реализации: 1 год,

Разработчик: учитель биологии

Щербина Анна Николаевна

п. Новая Целина

2023 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	2
II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	4
2.1 Учебный план.....	4
2.2 Календарный учебный график.....	17
III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	9
3.1 Условия реализации программы.....	9
3.2 Формы контроля и аттестации	9
3.3 Планируемые результаты.....	10
IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	13
V. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ.....	14
VI. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	15
VII. ПРИЛОЖЕНИЯ.....	17
Приложение 1.....	17

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность программы кружка «Мир вокруг нас» предназначена для учащихся 6 класса и составлена как дополнение к предмету «Биология», рассчитана на 1 час в неделю. Всего 34 часа в год. Она даёт возможность обобщить, систематизировать, расширить имеющиеся у детей представления о многообразии, строении и значении растений. Программа кружка по биологии «Мир вокруг нас» соответствует целям ФГОСⁱ. На изучение биологии в 6 классе выделен 1 час. На практическую часть программы выделено минимальное количество времени. Учащиеся именно этого возраста отличаются своей любознательностью, непосредственностью, готовностью к восприятию информации, выходящей за рамки учебника. В результате внеурочной деятельности происходит расширение знаний учащихся, формирование и развитие положительной учебной мотивации, осознание необходимости приобретаемых знаний, умений, навыков. Предлагаемая программа направлена на формирование у обучающихся интереса к изучению биологии, развитие любознательности, расширение знаний об окружающем мире, умению применить полученные практические навыки и знания на практике.

Отличительные особенности программы. Программа «Мир вокруг нас» предусматривает наряду с изучением теоретического материала проведение практических и лабораторных работ, экскурсий. Системно – деятельностный подход реализуется в процессе формирования УУД. Обязательное условие данной программы – организация проектной и исследовательской деятельности

1. Расширяет содержание курса «Биология», готовит к изучению биологии в старших классах. Углубляет знания по ботанике
2. Способствует удовлетворению познавательных интересов в области биологии.
3. Способствует более глубокому и качественному пониманию процессов, происходящих в мире растений.

Цели данного курса:

1. Подготовить детей к осознанному изучению биологии в старших классах.
2. Помочь осознать степень своего интереса к биологии.
3. Способствовать развитию интеллектуальных, креативных способностей учащихся.
4. Познакомить с основными методами изучения биологии.
5. Повысить экологическую культуру учащихся.

Задачи данного курса: обучающие

1. Формирование у детей научного мировоззрения, творческого воображения.
2. Вовлечение учащихся в научно-исследовательскую работу.
3. Расширение и конкретизация знаний о растениях.
4. Обеспечение разнообразной практической деятельности учащихся по изучению растений.

развивающие:

- Развитие основных приёмов мыслительности (анализ, синтез, обобщение, сравнение, классификация, рефлексия).

воспитательные:

– Воспитание бережного отношения к природе.

Характеристика программы

Естественнонаучная направленность программы

Вид программы: модифицированная программа¹

«Базовый уровень» - 1 год; предполагает реализацию материала, обеспечивающего освоение специализированных знаний, создающего общую и целостную картину изучаемого предмета в рамках содержательно-тематического направления программы.

Программа рассчитана на 1 занятие в неделю

Длительность занятия 25 мин, 10 мин перерыв для отдыха детей, проветривания помещения, 25 мин. занятие.²

Формы организации деятельности учащихся: экскурсии, практические и лабораторные работы, занятия в классе

Форма обучения: очная.

Адресат программы: Программа предназначена для обучающихся 6 класса (12-14 лет), проявляющих интерес к изучению науки – биология.

Наполняемость группы: группа 12-15 человек.

¹Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный 30 ноября 2016 г. протоколом заседания президиума при Президенте РФ (вред.от 27.09.2017).

²Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее – СанПиН).

II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

2.1 Учебный план

№ п/п		Количество часов			Форма контроля, аттестации
		Теория	Практика	Всего	
1. Разнообразие растений.					
1.1	Организационное занятие. Разнообразие растений.	1 ч	0	1 ч	Записи в тетрадях, оформление альбома фантастических растений.
1.2	Растения у тебя дома. Значение растений.	30 мин	30 мин	1 ч	Запись и зарисовка в тетраде
1.3	Ядовитые растения, нужны ли они?	30 мин	30 мин	1 ч	Конспект
1.4	Условия для существования растений.	30 мин	30 мин	1 ч	Составление таблицы.
1.5	Экскурсия. «Осенний лес».	30 мин	30 мин	1 ч	Записи и зарисовки в тетрадях
1.6	Определение растений в кабинете.	10 мин	50 мин	1 ч	Записи и зарисовки в тетрадях
2. Строение растений.					
2.1	Как устроено растение.	30 мин	30 мин	1 ч	Записи и зарисовки в тетрадях
2.2	Оформление альбома «Строение растений». Работа с карточками – определителями, с гербарием.	15 мин	45 мин	1 ч	Альбом «Строение растений».

2.3	Лист, особенности строения. Виды листьев.	25 мин	35 мин	1 ч	Записи и зарисовки в тетрадях
2.4	Отпечатки листьев.	10 мин	50 мин	1 ч	Оформление альбома
2.5	Такие разные побеги. Видоизменения побегов.	10 мин	50 мин	1 ч	Записи и зарисовки в тетрадях
2.6	Экскурсия. «Зимний лес».	5 мин	55 мин	1 ч	Записи и зарисовки в тетрадях
2.7	Для чего нужны цветы?	15 мин	45 мин	1 ч	Записи и зарисовки в тетрадях
2.8	Хитрости цветов.	30 мин	30 мин	1 ч	Записи в тетрадях
2.9	Семя. Строение и состав семени. Значение семени.	25 мин	35 мин	1 ч	Записи и зарисовки в тетрадях
2.10	Движение растений. Могут ли растения двигаться? Цветочные часы.	10 мин	50 мин	1 ч	Записи и зарисовки в тетрадях
3. Размножение растений.					
3.1	Размножение растений. Способы вегетативного размножения растений.	25 мин	35 мин	1 ч	Записи и зарисовки в тетрадях
3.2	Размножение семенами. Разнообразие семян. Значение семян.	15 мин	45 мин	1 ч	Записи и зарисовки в тетрадях
3.3	Определение всхожести семян.	10 мин	50 мин	1 ч	Таблица
3.4	Хитрости семян. Распространение семян.	10 мин	50 мин	1 ч	Зарисовки в тетрадях
3.5	Как можно привить несколько растений на одном? «Чудо –	10 мин	50 мин	1 ч	Чудо растение -

	растение».				
4. Человек и растения.					
4.1	Растения и химия.	30 мин	30 мин	1 ч	Записи в тетрадях
4.2	Получение эфирных масел душистой герани, ели, сосны.	10 мин	50 мин	1 ч	Эфирные масла
4.3	Медицина и растения. Лекарственные растения.	15 мин	45 мин	1 ч	Доклады, презентация
4.4	Влияние человека на растения.	45 мин	15 мин	1 ч	Записи в тетрадях
4.5	Экскурсия. «Изучение влияния деятельности человека на растения нашего поселка»	5 мин	55 мин	1 ч	Фотографии
4.6	Правила поведения в природе.	45 мин	15 мин	1 ч	Записи в тетрадях
4.7	Выпуск листовок «Берегите природу родного края».	5 мин	55 мин	1 ч	Листовки «Берегите природу родного края»
4.8	Экскурсия «Весенние явления в природе».	5 мин	55 мин	1 ч	фотографии
4.9	Как правильно высаживать рассаду овощных культур и цветов.	30 мин	30 мин	1 ч	Записи в тетрадях
4.10	Как правильно высаживать рассаду овощных культур и цветов.	30 мин	30 мин	1 ч	Запись в тетрадях
4.11	Состав питательной смеси для парников и рассадных грядок. Планирование клумб около школы и высадка рассады	15 мин	55 мин	1 ч	Земляная смесь. Клумбы

	овощных и цветочных культур.				
4.12	Что мы узнали о растениях?	5 мин	55 мин	1 ч	Доклады и презентации
4.13	Что мы узнали о растениях?	1 ч		1 ч	Доклады и презентации
	Задание на лето				
Итого:		12 ч 25 мин	21 ч 75 мин	34 ч	

Содержание учебного плана

Раздел I. Разнообразие растений (6 часов)

Самые древние растения. Разнообразие растений. Первые наземные растения. Растения у тебя дома. Значение растений. Ядовитые растения, нужны ли они? Условия для существования растений.

Практические занятия. Фантастические растения. Работа с гербарными материалами. Изготовление гербария. Определение растений в кабинете.
Экскурсии. «Осенний лес».

Раздел II. Строение растений (10 часов)

Как устроено растение. Лист, особенности строения. Виды листьев.

Лист – фабрика энергии. Космическая роль растений. Побег, его строение. Видоизменения побегов. Строение и значение цветка. Строение и состав семени. Движение растений.

Практические занятия. Рассматривание живых и гербарных экземпляров растений, нахождение их органов, сравнение органов разных растений. Рассматривание плодов и семян растений, определение признаков их приспособленности к распространению ветром, животными. Оформление альбома «Строение растений». Работа с карточками – определителями, с гербарием. Опыт №1 «Дыхание листьев». Опыт №2 «Образование крахмала (фотосинтез)». Опыт №3 «Испарение воды листьями». Составление паспорта дерева. Зарисовка строения цветка. Опыт №4 «Строение и состав семени». Отпечатки листьев. Опыт №5 «Движение стебля и листьев».
Экскурсии. «Зимний лес. Изготовление отпечатка коры».

Раздел III. Размножение растений (5 часов)³

³Ботаника: Морфология и анатомия растений: Учеб. пособие для студентов пед.ин-тов по биол. и хим. спец./ А.Е. Васильев, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1988. – 480 с.

Вегетативное размножение растений. Размножение семенами. Разнообразие семян. Значение семян. Условия прорастания семян. Распространение семян.

Практические занятия. Определение всхожести семян.

Определение выделения углекислого газа и тепла, прорастающими семенами. Разнообразие семян. Размножение комнатных растений листовыми и стеблевыми черенками, отводками, клубнями, луковицами. Опыт №6 «Проращивание картофеля».

Прививка. Опыт №7 «Можно ли прививать клубни картофеля?»

Опыт №8 «Размножение традесканции, фиалки узумбарской». Опыт №9. «Как определить, что при дыхании семян выделяется углекислый газ и тепло?» Опыт №10 «Посадка цветов, овощных культур (томатов), в зависимости от размера семян». Опыт №11 «Прививка томата на картофель». (виртуально)

Раздел IV. Человек и растения (13 часов)⁴

Растения и химия. Медицина и растения. Влияние человека на растения. Правила поведения в природе. Растения – индикаторы.

Практические занятия. Опыт №12 «Получение эфирных масел душистой герани, ели, сосны». Изготовление листовок о лекарственных растениях. Планирование клумб около школы и высадка рассады овощных и цветочных культур.

Экскурсии. «Изучение влияния деятельности человека на растения нашего поселка». «Весенний лес».

2.2 Календарный учебный график

Оформленный календарный учебный план программы, на год обучения, представлен в Приложении № 1 (таблица 1).

⁴Лотова Л.И. Морфология и анатомия растений. – М.: Эдиториал УРСС, 2001. – 528 с.

III. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1 Условия реализации программы

Материально-техническое оснащение

Для эффективной деятельности необходимы следующие составляющие реализации программы:

1. Сведения о помещении, в котором проводятся занятия: - учебный кабинет, центр «Точка роста».
2. Сведения о наличии подсобных помещений: - в наличии имеется лаборантская;
3. Перечень оборудования учебного помещения: - столы и стулья для обучающихся и педагога - шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов - стенды для размещения информации, образцы изделий;
4. Перечень оборудования, необходимого для проведения занятий:
 - микроскопы,
 - предметные стекла,
 - покровные стекла,
 - скальпель,
 - препаровальная игла,
 - комплекты гербариев,
 - лупы,
 - чашки Петри,
 - ступки,
 - рельефные таблицы,
 - наглядные пособия,
 - предметные презентации.

Перечень технических средств обучения:

-цифровая лаборатория «Точка роста», ноутбуки, мультимедийная доска.

Кадровое обеспечение: Анна Николаевна Щербинина - учитель биологии и химии.

3.2 Формы контроля и аттестации

Гербарии, презентации, модели прививки, фотоотчеты, объекты вегетативного размножения растений, передача обучающимся роли педагога, создание дневника «Юный биолог», педагогическая диагностика.⁵

Ожидаемые результаты.⁶

⁵Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р
«Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года» (далее – Концепция).

Успешная самореализация школьников в изучении биологии, знание строения растения и его органов, желание наблюдать природу, повышение экологической грамотности. Умение наблюдать, прогнозировать результат работы.

3.3 Планируемые результаты

Личностные результаты:

- воспитание в учащих чувства гордости за российскую биологическую науку;
- знание и соблюдение правил поведения в природе;
- понимание учащимися основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы;
- умение реализовывать теоретические познания на практике;
- понимание социальной значимости и содержания профессий, связанных с биологией;
- воспитание в учащих любви к природе;
- признание права каждого на собственное мнение;
- готовность учащих к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- критичное отношение учащих к своим поступкам,
- осознание ответственности за последствия;
- умение слушать и слышать другое мнение.

Метапредметные результаты изучения биологии заключаются в формировании универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- умение самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- умение выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- умение составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, уметь сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

⁶Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года».

- в диалоге с учителем уметь совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- умение анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, выявлять причины и следствия простых явлений;
- умение осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- умение строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);
- умение строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- умение создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- умение составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т. п.), преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);
- умение определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

Коммуникативные УУД:

- умение самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих знаний и умений.

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение особенностей процессов жизнедеятельности растений;
- приведение доказательств взаимосвязи растений и экологического состояния окружающей среды, необходимости защиты растительного мира;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей, роли растений в жизни человека, значения растительного разнообразия;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения и выявления приспособлений растений к среде обитания;

- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере:

- знание основных правил поведения в природе;
- анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

3. В сфере трудовой деятельности:

- знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности:

- освоение приемов выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.

5. В эстетической сфере:

- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы

IV. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Данная программа включает в себя разнообразные практические работы. Практика необходима обучающимся как для формирования умений и навыков работы с растениями, так и для лучшего усвоения теоретического материала. Задания разного уровня сложности разработаны по всем разделам курса. Практические работы ориентированы также на развитие памяти, воображения и абстрактного мышления.

При реализации данного курса применяются исследовательский, наглядно-иллюстративный, частично поисковый методы.

Задания на определение растений позволяют лучше запомнить растения, их названия, учат наблюдательности, позволяют лучше запомнить отличительные признаки, а также углубляют знания по морфологии растений. Кроме того, проводятся описания природных комплексов, составление геоботанических описаний различных фотосинтезов.

Часть практических занятий проходит под контролем старших обучающихся, ранее изучавших эти темы. Ребята сами продумывают работы для младших обучающихся, объясняют им технику приготовления препаратов, основы работы с оптикой, методику изготовления гербария. Для старших предлагаются задания повышенной сложности, ориентированные на развитие абстрактного мышления. Ребята самостоятельно под руководством преподавателя изготавливают наглядные пособия, подготавливают сообщения и презентации.

В ходе проведения экскурсии обучающиеся выполняют исследовательские работы, связанные с наблюдениями над растениями в природе.

Для успешной реализации данной программы необходимо иметь микроскопическое оборудование. Также необходимы наборы предметных и покровных стекол, препаровальные иглы, скальпели, пинцеты, также для проведения занятий заранее необходимо подготовить гербарные коллекции объектов, планируемых к изучению. Кроме того, необходимо иметь атласы-определители и определители растений России и Ростовской области. Для наглядного иллюстрирования теоретического материала используется компьютеры и мультимедийные технологии. Кроме того, эффективность практических занятий резко повышается при демонстрации анатомических препаратов различных органов растений. Для работы с крупными частями растений и при определении необходимо наличие луп 3х и 5х.

Важную роль при проведении занятий играют возможность работы обучающихся с компьютерными приложениями, в ходе которой возможно создание тематических Интернет – страниц и подготовка иллюстративного материала.

V. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ

Для определения образовательного результата используются следующие методы:

- наблюдение;
- собеседование;
- анализ задания;
- контрольный опрос;
- рефлексия;
- портфолио, дневник «Юного биолога», выставки, презентации;
- дифференцированная оценка отдельных аспектов обучения;
- самоанализ и самооценка обучающихся.

Обучение по программе предусматривает различные *виды контроля результатов обучения*:

1. *Текущий*, который осуществляется на каждом занятии педагогом.
2. *Вводный*, который осуществляется вначале обучения.
2. *Итоговый*, где происходит качественная оценка деятельности обучающихся (май).

В конце учебного года проводится аттестация, проверка уровня знаний по трём уровням освоения программы:

«В» - высокий, освоение программы более 80%;

«С» - средний, освоение программы более 50%;

«Н» - низкий, освоение программы менее 50%.

Оценивание по балльной системе:

Высокий результат - выполняет самостоятельно.

Средний результат - выполняет с помощью взрослого.

Низкий результат - не выполняет

Результатом реализации данной рабочей программы являются: овладение навыками лаборанта, знание терминологии, знание растений «Красной книги», участие в конкурсах по направлению биология на разных уровнях, создание дневника «Юного биолога».

Форма и критерии диагностики Приложении № 1 (таблица 2).

VI. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 17.02.2023) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023, далее – ФЗ №273).
2. Федеральный закон РФ от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями от 29.12.2022г.).
3. Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года» (далее – Концепция).
4. Распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года».
5. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный 07 декабря 2018 г.
6. Письмо Министерства просвещения РФ от 1 августа 2019 г. № ТС-1780/07 «О направлении эффективных моделей дополнительного образования для обучающихся с ОВЗ».
7. Приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный 30 ноября 2016 г. протоколом заседания президиума при Президенте РФ (в ред. от 27.09.2017).
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (далее – СанПиН).
9. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.368521 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (разд. VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»).
10. В. Н. Фёдорова, Н. И. Шапошников и др.; «Методическое обучение ботанике» Под общей редакцией Н.В. Падалко, В. Н. Фёдоровой. – 3-е издание, переработка. М. «Просвещение» 2017. – 351 с. Ил.
11. Биология: Справочные материалы» (Учебное пособие для учащихся) Д. И. Трайтак, Н.И. Клинковская, В.А. Карьенов, С. И. Балуюев; Под редакцией Д. И. Трайтака. М. «Просвещение» 2017. – 106 с. Ил.
12. Бобров Е.Г. Линней. Его жизнь и труды. – Л.: Изд-во АН СССР, 1957.-220 с.

13. Ботаника: Морфология и анатомия растений: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по биол. и хим. спец./ А.Е. Васильев, Н.С. Воронин, А.Г. Еленевский и др. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1988. – 480 с.
14. Лотова Л.И. Морфология и анатомия растений. – М.: Эдиториал УРСС, 2001. – 528 с.
15. Маевский П.Ф. Определитель сосудистых растений средней полосы Европейской части СССР. 1964.
16. Новиков В.С., Губанов И.А. Популярный атлас – определитель. Дикорастущие растения. – М.: Дрофа, 2002. – 416 с.
17. Определитель сосудистых растений центра европейской России / И.А. Губанов, К.В. Киселева, В.С. Новиков, В.Н. Тихомиров. 2-е изд., дополн. И перераб. – М.: Аргус, 1995. -560 с.
18. Рейвн П., Эверт Р., Айхорн С. Современная ботаника: в 2-х т. Т 1: пер. с англ. – М.: Мир, 1990. – 348 с. Т 2: пер. с англ. – М.: Мир, 1990. – 344 с.

5		Экскурсия. «Осенний лес».	1		Экскурсия.		Записи и зарисовки в тетрадях
6		Определение растений в кабинете.	1		Практическая работа.		Записи и зарисовки в тетрадях
II Строение растений. 10 ч.							
7		Как устроено растение.	1		Практическая работа.		Записи и зарисовки в тетрадях
8		Оформление альбома «Строение растений». Работа с карточками – определителями, с гербарием.	1		Практическая работа.		Альбом «Строение растений».
9		Лист, особенности строения. Виды листьев.	1		Практическая работа.		Записи и зарисовки в тетрадях
10		Отпечатки листьев.	1		Практическая работа.		Оформление альбома
11		Такие разные побеги. Видоизменения побегов.	1		Лекция Практическая работа.		Записи и зарисовки в тетрадях
12		Экскурсия. «Зимний лес».	1		Экскурсия.		Записи и зарисовки в тетрадях
13		Для чего нужны цветы?	1		Лекция		Записи и зарисовки в тетрадях
14		Хитрости цветов.	1		Лекция		Записи в тетрадях
15		Семя. Строение и состав семени. Значение семени.	1		Лекция Практическая работа.		Записи и зарисовки в тетрадях

16		Движение растений. Могут ли растения двигаться? Цветочные часы.	1		Лекция Практическая работа.		Записи и зарисовки в тетрадях
III. Размножение растений.			5				
17		Размножение растений. Способы вегетативного размножения растений	1		Лекция Практическая работа.		Записи и зарисовки в тетрадях
18		Размножение семенами. Разнообразие семян. Значение семян.	1		Лекция Практическая работа.		Записи и зарисовки в тетрадях
19		Определение всхожести семян.	1		Практическая работа.		Таблица
20		Хитрости семян. Распространение семян.	1		Лекция		Зарисовки в тетрадях
21		Как можно привить несколько растений на одном? «Чудо – растение».	1		Рассказ Практическая работа.		Чудо - растение
IV			Человек и растения.	13			
22		Растения и химия.	1		Лекция		Записи в тетрадях
23		Получение эфирных масел душистой герани, ели, сосны.	1		Практическая работа.		Эфирные масла
24		Медицина и растения. Лекарственные	1		Семинар		Доклады, презентация

		растения.				
25		Влияние человека на растения.	1		Лекция	Записи в тетрадях
26		Экскурсия. «Изучение влияния деятельности человека на растения нашего поселка»	1		Экскурсия.	Фотографии
27		Правила поведения в природе.	1		Беседа	Записи в тетрадях
28		Выпуск листовок «Берегите природу родного края».	1		Практическая работа.	Листовки «Берегите природу родного края»
29		Экскурсия «Весенние явления в природе».	1		Экскурсия.	фотографии
30		Как правильно высаживать рассаду овощных культур и цветов.	1		Рассказ	Записи в тетрадях
31		Состав питательной смеси для парников и рассадных грядок. Планирование клумб около школы и высадка рассады овощных и цветочных культур.	1		Практическая работа.	Земляная смесь Клумбы
32		Что мы узнали о растениях?	1		Круглый стол	Доклады и презентации
33		Что мы узнали о растениях?	1		Круглый стол	Доклады и презентации

34		Задание на лето	1				
----	--	-----------------	---	--	--	--	--

Таблица2

Диагностика группы «Мир вокруг нас»

№	Фамилия, имя	Организация рабочего места	Приобретение навыков использования лабораторного оборудования	Умение отличать виды растений	Умение изготавливать гербарий	Знание территориального размещения растений	Знание растений Красной книги	Итого
1								
2								
3								

0 -5 баллов, низкий уровень – ____ человек, _____ %

2 – 3 баллов, средний уровень – ____ человек, _____ %

4 – 5 баллов, высокий уровень – ____ человек, _____ %

Оценка диагностики кружка «Мир вокруг нас».

Диагностика на конец учебного года	Степень овладения необходимыми навыками и умениями.		
	Низкий	средний	высокий
	%	%	%