

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
АПШЕРОНСКИЙ РАЙОН

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №17

УТВЕРЖДЕНО  
решение педсовета протокол № 1  
от 30.08.2024 года  
Председатель педсовета  
М.В. Семенова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Зеленая лаборатория»

(указывается наименование программы)

Уровень программы: \_\_\_\_\_ ознакомительный \_\_\_\_\_

(ознакомительный, базовый или углубленный)

Срок реализации программы: \_\_\_\_\_ 1 год (36 ч.) \_\_\_\_\_

(общее количество часов)

Возрастная категория: *от 11 до 13 лет*

Автор-составитель:

**Яровая Светлана Ивановна,**  
учитель биологии

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3 стр.
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ.....	7 стр.
3. СОДЕРЖАНИЕ .....	8 стр.
4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.....	16 стр.
5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	39 стр.
6. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОЕКТОВ.....	40 стр.

# ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ «ЗЕЛЕНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ»

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа внеурочной деятельности «Зеленая лаборатория» направлена на

- развитие познавательных мотивов для получения знаний о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с овладением методами изучения природы, формированием интеллектуальных и практических умений;

- овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательной, информационной, ценностно-смысловой, коммуникативной;

- формирование у обучающихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности эмоционально-ценностного отношения к объектам живой природы.

**Основной акцент** в содержании программы «Зеленая лаборатория» сделан на развитие у обучающихся наблюдательности, умения устанавливать причинно-следственные связи, формирование познавательной, нравственной и эстетической культуры, формирование навыков исследовательской деятельности.

**Новизна** программы заключается в том, что на каждом занятии обучающиеся погружаются в мир живой природы. При этом объектом изучения программы «Зеленая лаборатория» является растение как живой организм, процессы жизнедеятельности и условия произрастания растений, природные растительные сообщества и экосистемы, а также примеры положительного и отрицательного влияния человека на растительные организмы в отдельности и в целом на фитоценоз.

**Актуальность** программы «Зеленая лаборатория» заключается том, что она способствует решению важных проблем на разных уровнях. На глобальном уровне ориентирована на формирование у обучающихся устойчивого познавательного интереса к окружающему миру живой природы и представлений о природе как универсальной ценности и воспитания ответственного отношения к природе.

На личностном уровне способствует социализации обучающихся, обеспечивая включение их в ту или иную группу, овладению ключевыми компетенциями: учебно-познавательной, информационно, ценностно-смысловой, коммуникативной.

В предметной области тесно связана с учебной дисциплиной «Биология» и реализуется с целью ознакомления с особенностями методов познания природы в биологии, а также дополнения и расширения содержания отдельных тем предметного курса биологии «Растения», прочного усвоения программного материала посредством организации практической деятельности. Кроме того, содержание программы «Зеленая

лаборатория» для обучающихся может стать элементом предродильной подготовки и базой для решения задач повышенного и высокого уровня практико-ориентированной направленности на ОГЭ и ЕГЭ.

**Педагогическая целесообразность** данной программы заключается в том, что изучение содержания строится на основе деятельностного подхода, реализуется в ходе организации разнообразных форм учебных занятий. Наблюдения за биологическими объектами, практические и лабораторные работы, опыты и эксперименты, экскурсии в природные сообщества и агроценозы, работа с определителями, различными источниками информации способствуют лучшему восприятию учебного материала и развивают познавательный интерес. Вовлечение учащихся в разнообразную деятельность является главным условием приобретения представлений об особенностях биологии как естественно- научной дисциплины, особенностях биологического исследования, а также прочных знаний по курсу ботаники, расширению и углублению представлений об отличительных особенностях растений, их строении, жизнедеятельности и многообразии, а в последствие преобразования полученных знаний в убеждения и формирования основ экологической ответственности как черты личности.

Программа включает в себя следующие содержательные линии:

- ботаника - наука о растениях;
- органы растений;
- основные процессы жизнедеятельности растений;
- многообразие и развитие органического мира;
- природные сообщества.

**Отличительные особенности** программы состоят в том, что она может быть реализована как в организациях дополнительного образования, так и в общеобразовательных организациях для учащихся основной школы за счет часов внеурочной деятельности при внедрении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. Большая часть тем занятий дана в вопросной форме, что поддерживает природную любознательность детей и обеспечивает познавательный интерес.

Программа реализуется на **ознакомительном уровне**. На ее изучение отводится **1 год**.

**Форма обучения** - очная.

**Режим занятий** - общее число учебных часов составляет 36 часов, 1 час в неделю.

**Особенности организации образовательного процесса.**

**Состав и занятия.** Занятия проводятся в разновозрастных группах, в состав которых может входить до 15 человек.

**Виды занятий.** Содержание программы предусматривает проведение занятий в форме практических и лабораторных работ, опытов и

экспериментов, экскурсий и экспедиций в микрорайон школы и в природные сообщества.

**Главными целями** программы «Зеленая лаборатория» как учебной дисциплины в предметной области «Естественнонаучные предметы» являются:

- формирование у учащихся системы биологических знаний как компонента целостности научной картины мира.
- развитие познавательных качеств личности;
- воспитание ответственного отношения к окружающей среде, осознание значимости концепции устойчивого развития.

Достижение целей осуществляется через решение **определенных задач:**

### **1. образовательных:**

- формирование представлений о взаимосвязи живой и неживой природы, между живыми организмами в экосистемах, влиянии человека на природную среду;
- развитие познавательного интереса к биологии как естественно-научной дисциплине;
- включение в познавательную деятельность и приобретение прочных естественно-научных знаний по курсу ботаники.

### **2. личностных:**

- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.
- овладение знаниями основных принципов и правил отношения к живой природе;
- воспитание ответственного отношения к природе.

### **3. метапредметных:**

- овладение приемами исследовательской деятельности: умением формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать полученные результаты, сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективными реалиями жизни;
- формирование эффективного и безопасного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий путем применения межпредметного анализа учебных задач.
- овладение элементами самостоятельной организации учебной деятельности: постановка цели, планирование учебной деятельности, оценка собственного вклада в деятельность группы, самооценка уровня личных достижений;
- овладение научным подходом к решению различных задач;
- формирование приемов работы с информацией: поиск и обзор источников в зависимости от учебной задачи, понимание информации представленной в различной знаковой форме, ее преобразование.

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Требования к результатам освоения программы определяются ключевыми задачами общего образования, отражающими индивидуальные, общественные и государственные потребности, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения.

**Предметными результатами** освоения курса являются:

*1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:*

- выделение особенностей строения клеток, тканей, органов и процессов жизнедеятельности растений;
- различение частей и органоидов клетки, органов цветкового растения;
- приведение доказательств взаимосвязи растений и экологического состояния окружающей среды; необходимости защиты растительного мира;
- выявление приспособлений растений к среде обитания;
- 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;
- 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

Изучение программы дает возможность достичь следующих **личностных результатов:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов;
- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;

- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
- освоение социальных норм и правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской и других видов деятельности;

**Метапредметными результатами** освоения курса являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение приемами исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации, находить биологическую информацию в различных источниках, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать ее в другие знаковые формы;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с меняющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение осознавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.
- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе.

## 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
<b>1</b>	<b>Введение</b>	<b>1</b>			
1.1	Как работать в кабинете биологии?		1		Фронтальная беседа, синквейн
<b>2</b>	<b>Ботаника- наука о растениях.</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	
2.1.	Какие бывают растения? Жизненные формы растений.	1		1	Дневники наблюдения Интерактивный тренажер
2.2.	Как устроены растительные клетки?	1	0,5	0,5	
2.3.	Какие бывают ткани? Растительные ткани.	1	0,5	0,5	Модели, рисунки клеток, тканей Игра «Аукцион»
<b>3</b>	<b>Как устроены растения? Органы растений</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	
3.1.	Из чего состоит семя? Семя. Строение и состав семян	1		1	Дневники наблюдения Работа с рисунком
3.2.	Как прорастает семя?			1	Дневники наблюдения Фронтальная беседа
3.3.	Что такое корень?	1	0,5	0,5	Дневники наблюдения. Тест на установление



					соответствия и последовательности.
3.4.	Что такое побег? Строение побега.	1	0,5	0,5	Дневники наблюдения Работа с текстом
3.5.	Для чего растению листья? Строение листа.	1	0,5	0,5	Дневники наблюдения. Коллекция листьев
3.6.	Что такое стебель? Строение стебля.	1	0,5	0,5	Дневники наблюдения Работа с текстом.
3.7.	Что такое цветок? Удивительные цветки.	1	0,5	0,5	Работа с рисунком
3.8.	Для чего плоды растению? Плоды. Строение и значение. Способы распространения. Чудесные плоды.	1	0,5	0,5	Коллекции плодов и семян
4	<b>Как живет растение? Основные процессы жизнедеятельности растений.</b>	7	2	5	
4.1.	Как питается растение? Почвенное питание растений.	1	0,5	0,5	Дневники наблюдения Игра «Да-нет»
4.2.	Как питается растение? Воздушное питание растений.	1	0,5	0,5	Дневники наблюдения Работа с текстом
4.3.	Дышат ли растения? Дыхание растений.	1		1	Дневники наблюдения
4.4.	Как размножаются растения? Виды размножения растений	1	0,5	0,5	Дневники наблюдения
4.5.	Вегетативное размножение	1		1	Саженьцы растений Биологическая

	растений				викторина
4.6.	Как растёт растение? Рост корней и побега.	1	0,5	0,5	Дневники наблюдений
4.7.	Рост и развитие проростков	1		1	Дневники наблюдений Игра «Своя игра»
5	<b>Многообразие растений.</b>	13	4	9	
5.1.	Водоросли. Почему их так называют?	1		1	Дневники наблюдений
5.2.	Почему мхам нужна вода?	1		1	Коллекция мхов
5.3.	Почему у папоротников нет цветков? Папоротники, хвощи, плауны.	1		1	Дневники наблюдений Работа с текстом
5.4.	Зимой и летом одним цветом? Голосеменные. Хвойные.	1		1	Коллекция хвои и шишек хвойных растений
5.5.	Покрытосеменные или Цветковые? Признаки отдела. Классы Двудольные и однодольные.	1	0,5	0,5	Дневники наблюдений Результаты работы с определителем
5.6.	Какими бывают двудольные растения? Семейства двудольных. Практическое значение.	1	0,5	0,5	Дневники наблюдений Результаты работы с определителем
5.7.	Какими бывают однодольные растения? Семейства однодольных. Практическое значение.	1	0,5	0,5	Дневники наблюдений Игра «Найди пару»
5.8.	Экскурсия в	1		1	Коллекция

	природу. Различение представителей семейств двудольных и однодольных растений среди раннецветущих растений.				раннецветущих растений, фотографии, рисунки
5.9.	Какими были растения раньше? Живые ископаемые.	1	1		Сообщения и презентации детей, рисунки
5.10.	Что мы знаем о грибах?	1		1	Дневники наблюдений Кроссворд
5.11.	Что мы знаем о грибах? Съедобно – несъедобно?	1		1	Деловая игра, рисунки
5.12..	Лишайники– растения – пионеры.	1	0,5	0,5	Дневники наблюдений Работа тестом
5.13.	Лишайники – биоиндикаторы чистоты воздуха.	1		1	Дневники наблюдений Коллекция лишайников
6	Как живут растения в сообществах.	2	1	1	
6.1.	Какие бывают сообщества растений?	1		1	Модели сообществ Рисунки
6.2.	Как живут растения в сообществах?	1		1	Дневники наблюдений Гербарии Рисунки
7	<b>Практикум «Растения вокруг нас»</b>	2	2		
1.1	<b>Экспедиция «Растения вокруг нас»</b> Определение видового отделов	1		1	Дневники наблюдений Гербарии

	растений, их ареалов, популяций, численности доминирующих видов, практической роли. (по теме проекта)				
1.2.	<b>Научно-практическая конференция.</b> Представление результатов экспедиции	1		1	Проект
Итого		36	12	24	

### Содержание учебного плана

#### Раздел 1. Введение. 1 ч.

*Теория.* Как работать в кабинете биологии?

Знакомство с правилами работы в кабинете, оборудованием для лабораторных работ.

#### Раздел 2. Ботаника - наука о растениях. 3 ч.

*Теория.* Какие бывают растения? Жизненные формы растений. Как устроены растительные клетки? Какие бывают ткани? Растительные ткани.

*Практика.*

Лабораторные работы:

Устройство микроскопа. Правила работы с микроскопом. Наблюдение за движением цитоплазмы. Изготовление микропрепаратов кожицы лука, томата и арбуза.

Рассматривание под микроскопом микропрепаратов кончика корня, жилки листа, древесины, эпидермиса и мякоти листа. Изготовление микропрепаратов растительных тканей.

Экскурсии:

Частота встречаемости различных жизненных форм растений в микрорайоне школы. Приспособления к условиям жизни.

#### Раздел 3. Как устроены растения? Органы растений. 8 ч.

*Теория.* Из чего состоит семя? Семя. Строение и состав семян. Как прорастает семя? Что такое корень? Что такое побег? Строение побега. Для чего растению листья? Строение листа. Что такое стебель? Строение стебля. Что такое цветок? Для чего плоды растению? Плоды. Строение и значение. Способы распространения.

*Практика.*

Лабораторные и практические работы:

Строение семени разных растений (редиса, грецкого ореха, кукурузы, перца). Изучение микроскопического строения семян фасоли и пшеницы.

Изучение под микроскопом внутреннего строения зон кончика корня.  
Изучение по готовым и приготовленным микропрепаратам разных видов почек, конуса нарастания.

Изучение внутреннего строения листа по готовым и приготовленным микропрепаратам.

Внутреннее строение стебля.

Условия прорастания семян.

Виды листьев.

Определение возраста ствола по спилу.

Различение ветроопыляемых и насекомоопыляемых цветков, типов соцветий.

Разнообразии плодов и семян.

*Опыты:*

Химический состав семян.

Сила набухания семян.

Глубина заделки семян.

Роль питательных веществ эндосперма и семядолей для развития проростка.

Влияние механического состава почвы на развитие корневой системы проростка.

Влияние механического состава почвы на развитие корневой системы проростка.

Верхушечный рост кончика корня.

Практическое применение приемов прищипки и пасынкования при выращивании растений.

#### **Раздел 4. Как живет растение? Основные процессы жизнедеятельности растений. 7 ч.**

*Теория.* Как питается растение? Почвенное питание растений. Как питается растение? Воздушное питание растений. Дышат ли растения? Дыхание растений. Как размножаются растения? Виды размножения растений. Как растет растение? Рост корней и побега. Формирование кроны растений. Рост и развитие проростков.

*Практика.*

*Лабораторные и практические работы:*

Различение растений различных экологических групп по натуральным объектам и гербарным экземплярам.

Изучение микроскопического строения спор, пестика, пыльников, пыльцы по готовым микропрепаратам».

Вегетативное размножение растений

Прищипка главного корня

Влияние удобрений и фитогормонов на рост и развитие растения»

*Опыты:*

Корневое давление.

Поглощение минеральных веществ корнем и перемещение их по стеблю»

Перемещение органических веществ от листьев к корням с нисходящим током»

Образование органических веществ на свету».

Выделение кислорода растением в процессе фотосинтеза».

Перемещение органических веществ от листьев к корням с нисходящим током.

Значение воздуха для роста и развития корней.

Дыхание листьев, семян, корнеплодов.

## **Раздел 5. Многообразие растений. 13 ч.**

*Теория.* Водоросли. Почему их так называют? Почему мхам нужна вода? Почему у папоротников нет цветков? Папоротники, хвощи, плауны. Зимой и летом одним цветом? Голосеменные. Хвойные. Покрытосеменные или Цветковые? Признаки отдела. Классы Двудольные и однодольные. Какими бывают двудольные растения? Семейства двудольных. Практическое значение. Какими бывают однодольные растения? Семейства однодольных. Практическое значение. Какими были растения раньше? Живые ископаемые. Что мы знаем о грибах? Что мы знаем о грибах? Съедобно – несъедобно? Лишайники – растения – пионеры. Лишайники – биоиндикаторы чистоты воздуха.

*Практика.*

Лабораторные и практические работы:

Изучение под микроскопом клеточного строения одноклеточных и многоклеточных водорослей.

Внешнее и внутреннее строение мхов. Изучение под микроскопом ризоид, спорангиев мха.

Определение папоротникообразных. Изучение микроскопического строения тканей, заростка, сорусов папоротника.

Распознавание различных представителей хвойных. Изучение под микроскопом строения мужских и женских шишек сосны.

Распознавание цветковых растений на гербарных экземплярах. Изучение под микроскопом пестика и тычинок цветковых.

Определение представителей семейств двудольных.

Определение представителей семейств однодольных растений.

Изучение строения плесневых грибов и шляпочных грибов

Распознавание съедобных и несъедобных грибов. Первая помощь при отравлении грибами

Изучение строения лишайников.

*Экскурсии:*

Различение представителей семейств двудольных и однодольных растений среди раннецветущих растений.

Распознавание различных видов лишайников в природе. Изучение чистоты воздуха данной местности.

## **Раздел 6. Как живут растения в сообществах? 2 ч.**

*Теория.* Какие бывают сообщества растений? Как живут растения в сообществах?

*Практика.*

*Практическая работа.* Распознавание растений представителей различных сообществ, черт приспособленности к условиям окружающей среды.

*Экскурсия в природу.* Изучение ярусов леса и луга. Сбор гербарного материала.

## **Раздел 7. Практикум «Растения вокруг нас» 2 ч.**

*Практика.* Экспедиция «Растения вокруг нас». Определение видового отдела растений, их ареалов, популяций, численности доминирующих видов, практической роли. (по теме проекта). Научно-практическая конференция. Представление результатов экспедиции.

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического  
объединения учителей МБОУСОШ №17

от 30 августа 2021 года № 1

\_\_\_\_\_ И.Ю. Тренкеншу

подпись руководителя МО      Ф.И.О

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ А.А Ханжиян

подпись      Ф.И.О.

30 августа 2021 года

### 3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Содержание	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля	Характеристика деятельности
		<b>Введение</b>	1					
1		<b>Как работать в кабинете биологии?</b>	1	Знакомство с правилами работы в кабинете, оборудованием для лабораторных работ.	Игра – знакомство во Вводный инструктаж	Аудитория	Фронтальная беседа, синквейн	<b>Объяснение</b> роли биологии в практической деятельности людей; роли растений в жизни человека; значения растительного разнообразия приведение доказательств взаимосвязи растений и экологического состояния окружающей среды; необходимости защиты растительного мира <b>Знакомство</b> с правилами работы с биологическими приборами и инструментами



									(препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы). Инструктаж по технике безопасности при работе с лабораторным оборудованием.
			<b>Ботаника- наука о растениях</b>	3					
2	1		<b>Какие бывают растения? Жизненные формы растений.</b>	1	Экскурсия в природу 1. Частота встречаемости различных жизненных форм растений в микрорайоне школы. Приспособления к условиям жизни.	Экскурсия в природу.	Микрорайон школы	Дневники наблюдения	<b>Знание</b> основных правил поведения в природе; <b>Анализ и оценка</b> последствий деятельности человека в природе. <b>Освоение</b> умением распознавать и характеризовать растения различных жизненных форм, устанавливать взаимосвязь жизненных форм растений со средой их обитания <b>Овладение</b> умением оценивать с

									эстетической точки зрения объекты живой природы
3	2		<b>Как устроены растительные клетки?</b>	1	Лабораторная работа 1. Устройство микроскопа. Правила работы с микроскопом. Наблюдение за движением цитоплазмы. Изготовление микропрепаратов кожицы лука, томата и арбуза.	Лабораторная работа	Аудитория	Дневники наблюдения  Интерактивный тренажер	<b>Знание</b> и соблюдение правил работы в кабинете биологии; <b>Соблюдение</b> правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы). <b>Выделение</b> особенностей строения клеток растений
4	3		<b>Какие бывают ткани? Растительные ткани.</b> мякоти листа. Изготовление микропрепаратов растительных тканей.	1	Лабораторная работа 2. Рассматривание под микроскопом микропрепаратов кончика корня, жилки листа, древесины, эпидермиса и	Лабораторная работа	Аудитория	Модели, рисунки клеток, тканей Игра «Аукцион»	<b>Знание</b> и соблюдение правил работы в кабинете биологии; <b>Соблюдение</b> правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

									<b>Выделение</b> особенностей строения клеток, тканей и органов и их связь с процессами жизнедеятельности растений
			<b>Как устроены растения? Органы растений.</b>	8					
5	1		<b>Из чего состоит семя? Семя. Строение и состав семян пшеницы. Опыт. «Химический состав семян». Опыт. «Сила набухания семян» (подготовка).</b>	1	Лабораторная работа 3. Строение семени разных растений (редиса, грецкого ореха, кукурузы, перца). Изучение микроскопичес кого строения семян фасоли и	Лаборато рная работа.	Аудитория	Дневники наблюдения Работа с рисунком	<b>Объяснение</b> роли семян в природе. <b>Характеристика</b> функции частей семени. <b>Изучение</b> строение семени 3 разных растения. <b>Использование</b> информационных ресурсов для подготовки сообщения о роли семян в жизни человека.
6	2		<b>Как прорастает семя?</b>	1	Лабораторная работа 4. Условия прорастания семян	Лаборато рная работа	Аудитория	Дневники наблюдения Фронталь ная	<b>Проведение</b> наблюдения, фиксирование их

					Опыт. «Глубина заделки семян». Опыт «Роль питательные веществ эндосперма и семядолей для развития проростка». Опыт. «Влияние механического состава почвы на развитие корневой системы проростка» (подготовка)			беседа	результаты во время выполнения лабораторной и практической работы. <b>Соблюдение</b> правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
7	3		<b>Что такое корень?</b>	1	Лабораторная работа 5. «Изучение под микроскопом внутреннего строения зон кончика корня». Опыт	Лабораторная работа.	Аудитория	Дневники наблюдения. Тест на установление соответствия и последова	<b>Проведение</b> наблюдения, фиксирование их результаты во время выполнения лабораторной и практической работы. <b>Соблюдение</b> правила

					«Влияние механического состава почвы на развитие корневой системы проростка» (изучение корневой системы и кончика корня). Опыт «Верхушечный рост кончика корня» Оценка результатов опытов выявления условий прорастания и силы набухания семян.			тельности	работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием <b>Объяснение</b> значение запасных питательных веществ в прорастании семян. <b>Различение</b> типов корневых систем на гербарных экземплярах, частей корня. <b>Установление</b> взаимосвязи строения и функций частей корня.
8	4		<b>Что такое побег?</b>	1	Строение побега. Лабораторная работа 6. «Изучение по	Лабораторная работа.	Аудитория	Дневники наблюдения Работа с текстом	<b>Наблюдение и исследование</b> строение побега на примере домашнего растения.

					ГОТОВЫМ И ПРИГОТОВЛЕННЫМИ МИКРОПРЕПАРАТАМИ РАЗНЫХ ВИДОВ ПОЧЕК, КОНУСА НАРАСТАНИЯ». Опыт «Практическое применение приемов прищипки и пасынкования при выращивании растений» (подготовка)				<b>Сравнение</b> побегов разных растений. <b>Объяснение</b> роли прищипки и пасынкования в растениеводстве.
9	5		<b>Для чего растению листья?</b>	1	Строение листа. Лабораторная работа 7. «Изучение внутреннего строения листа по готовым и приготовленным микропрепаратам»	Лабораторная работа.	Аудитория, микрорайон школы	Дневники наблюдения. Коллекция листьев	<b>Определение</b> частей листа на гербарных экземплярах, живых растениях <b>Различение</b> простых и сложных листьев. <b>Изучение</b> внутреннего строения листа, его частей <b>Соблюдение</b> правила работы в кабинете,

					ам». «Виды листьев».				обращения с лабораторным оборудованием
10	6		<b>Что такое стебель?</b>	1	Строение стебля. Лабораторная работа 8. «Внутреннее строение стебля. Практическая работа 1. «Определение возраста ствола по спилу».	Лабораторная работа.	Аудитория	Дневники наблюдения Работа с текстом.	<b>Распознавание</b> внутренних частей стебля растений и их функции. <b>Соблюдение</b> правил работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
11	7		<b>Что такое цветок?</b>	1	Удивительные цветки. Практическая работа 2. «Различение ветроопыляемых и насекомоопыляемых цветков, типов соцветий»	Практическая работа.	Аудитория	Работа с рисунком	<b>Различение</b> типов соцветий. <b>Характеристика</b> типов опыления у растений. <b>Использование</b> информационных ресурсов для подготовки презентации, сообщения о разнообразии цветков.
12	8		<b>Для чего плоды растению?</b>		Плоды. Строение и	Практическая	Аудитория. Микрорайо	Коллекции и плодов	<b>Определение</b> типов плодов и

					значение. Способы распростране- ния. Чудесные плоды. Практическая работа 3. «Разнообразие плодов и семян»	работа.	н школы	и семян	<b>классифицирование</b> их по натуральным объектам. <b>Использование</b> информационных ресурсов для подготовки презентации, сообщения о разнообразии цветков.
			<b>Как живет растение? Основные процессы жизнедеятельнос- ти растений</b>	7					
13	1		<b>Как питается растение? Почвенное питание растений.</b>	1	Опыт «Корневое давление» Опыт «Поглощение минеральных веществ корнем и перемещение их по стеблю» Опыт. «Перемещение	Исследов ание	Аудитория	Дневники наблюде- ния Игра «Да- нет»	<b>Выявление</b> корневого давления и передвижения веществ по растению на практике <b>Обоснование</b> роли почвенного питания в жизни растений. <b>Устанавливание</b> взаимосвязь почвенного питания растений и условий



					органических веществ от листьев к корням с нисходящим током» (подготовка) Опыт. «Влияние удобрений и фитогормонов на рост и развитие растений» (подготовка)				внешней среды. <b>Проведение</b> наблюдения, фиксирование их результатов опыта
14	2		<b>Как питается растение? Воздушное питание растений.</b>	1	Опыт «Образование органических веществ на свету». Опыт «Выделение кислорода растением в процессе фотосинтеза». Опыт. «Перемещение органических	Исследование	Аудитория	Дневники наблюдения Работа с текстом	<b>Выявление</b> роли зелёных листьев в фотосинтезе. <b>Обоснование</b> космической роли зелёных растений. <b>Проведение</b> наблюдения, фиксирование их результатов опыта

					веществ от листьев к корням с нисходящим током» (результаты)				
15	3		<b>Дышат ли растения?</b>	1	Дыхание растений. Опыт «Значение воздуха для роста и развития корней». Опыт «Дыхание листьев, семян, корнеплодов».	Исследование	Аудитория	Дневники наблюдения	<b>Выявление</b> дыхания растений <b>Характеристика</b> сущности процесса дыхания у растений. <b>Устанавливание</b> взаимосвязи процессов дыхания и фотосинтеза, их сравнение. <b>Проведение</b> наблюдения, фиксирование их результатов опыта
16	4		<b>Как размножаются растения? Виды размножения растений.</b>	1	Лабораторная работа 9. «Изучение микроскопического строения спор, пестика, пыльников, пыльцы по ГОТОВЫМ	Лабораторная работа	Аудитория	Дневники наблюдения	<b>Характеристика</b> значения размножения живых организмов. <b>Описание</b> способов бесполого и полового размножения с примерами. <b>Изучение</b>

					микропрепаратам».				микроскопического строения генеративных органов растений (спор, частей цветка, пыльцы) <b>Соблюдение</b> правил работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
17	5		<b>Вегетативное размножение растений.</b>	1	Лабораторная работа 10. Вегетативное размножение растений	Лабораторная работа.	Аудитория	Саженцы растений Биологическая викторина	<b>Применение</b> приемов вегетативного размножения растений <b>Соблюдение</b> правил работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием
18	6		<b>Как растет растение? Рост корней и побега. Формирование кроны растений. Оценка результатов опыта «Практическое</b>	1	Как можно повлиять на рост растения. Воздействие человека на корневые системы культурных	Практическая работа	Аудитория	Дневники наблюдений	<b>Закрепление</b> основных черт, характеризующих рост растения. <b>Установливание</b> зависимости роста и развития растений от условий среды.

			применение приемов прищипки и пасынкования при выращивании растений».		растений Обработка почвы. Полив и осушение почвы. Практическая работа 4. «Прищипка главного корня»				<b>Проведение</b> наблюдения, фиксирование их результатов опыта
19	7		<b>Рост и развитие растений.</b>	1	Опыт. «Влияние удобрений и фитогормонов на рост и развитие растений» (оценка результатов)	Исследование	Аудитория	Дневники наблюдений Игра «Своя игра»	
			<b>Многообразие растений</b>	13					
20	1		<b>Водоросли. Почему их так называют?</b>	1	Лабораторная работа 11. Изучение под микроскопом клеточного строения одноклеточ-	Лабораторная работа	Аудитория Ближайший водоем	Дневники наблюдений	<b>Сравнение</b> водорослей с наземными растениями и находить общие признаки. <b>Изучение</b> строения

					ных и многоклеточных водорослей.				водорослей на натуральных объектах, делать выводы. <b>Соблюдение</b> правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием
21	2		<b>Почему мхам нужна вода?</b> .	1	Лабораторная работа 12. Внешнее и внутреннее строение мхов. Изучение под микроскопом ризоид, спорангиев мха	Лабораторная работа.	Аудитория Микрорайон школы	Коллекция мхов	<b>Распознавание</b> представителей на гербарных материалах, живых объектах. <b>Выделение</b> признаки принадлежности моховидных к высшим споровым растениям. <b>Изучение</b> строения мхов на натуральных объектах и готовых микропрепаратов. <b>Соблюдение</b> правила работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием

22	3		<b>Почему у папоротников нет цветков? Папоротники, хвощи, плауны.</b>	1	Лабораторная работа 13. Определение папоротникооб разных. Изучение микроскопического строения тканей, заростка, сорусов папоротника.	Лабораторная работа	Аудитория	Дневники наблюдений  Работа с текстом	<b>Распознавание</b> общих черт строения плаунов, хвощей, папоротников, их различия. <b>Сравнение</b> особенностей строения и размножения мхов и папоротников, делать вывод о прогрессивном строении папоротников. <b>Изучение</b> строения папоротников на натуральных объектах, микропрепаратах. Соблюдение правил работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием
23	4		<b>Зимой и летом одним цветом?</b>	1	Голосеменные. Хвойные. Лабораторная работа 14. Распознавание	Лабораторная работа	Аудитория микрорайон школы	Коллекция хвои и шишек хвойных растений	<b>Выявление</b> общих черт строения и развития семенных растений. <b>Осваивание</b> приёмов

					различных представителей хвойных. Изучение под микроскопом строения мужских и женских шишек сосны.				работы определителем растений. <b>Изучение</b> строения голосеменных растений на натуральных объектах, делать выводы. <b>Соблюдение</b> правил работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием
24	5		<b>Покрытосеменные или Цветковые? Признаки отдела. Классы Двудольные и однодольные.</b>	1	Лабораторная работа 15. Распознавание цветковых растений на гербарных экземплярах. Изучение под микроскопом пестика и тычинок цветковых.	Лабораторная работа	Аудитория микрорайон школы	Дневники наблюдений Результаты работы с определителем	<b>Применение</b> приёмов работы с определителем растений. к условиям среды. <b>Изучение</b> строение покрытосеменных растений на натуральных объектах. <b>Соблюдение</b> правил работы в кабинете биологии, работы с лабораторным

									оборудованием
25	6		<b>Какими бывают двудольные растения? Семейства двудольных. Практическое значение.</b>	1	Практическая работа 5. Определение представителей семейств двудольных.	Практическая работа	Аудитория	Дневники наблюдений Результаты работы с определителям телем	<b>Описание</b> отличительные признаков семейств класса. <b>Распознавание</b> представителей семейств на гербарных материалах, натуральных объектах. <b>Применение</b> приёмов работы с определителем растений. <b>Использование</b> информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса.
26	7		<b>Какими бывают однодольные растения? Семейства однодольных. Практическое</b>	1	Практическая работа 6. Определение представителей семейств однодольных	Практическая работа	Аудитория	Дневники наблюдений Игра «Найди пару»	<b>Описание</b> отличительные признаков семейств класса. <b>Распознавание</b> представителей



			<b>значение.</b>		растений.				семейств на гербарных материалах, натуральных объектах. <b>Применение</b> приёмов работы с определителем растений. <b>Использование</b> информационные ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений класса.
27	8		<b>Экскурсия в природу 2.</b>	1	Различение представителей семейств двудольных и однодольных растений среди раннецветущих растений. Сбор гербарного материала.	Экскурсия	Ближайший лес или парк	Коллекция раннецветущих растений, фотографии, рисунки	<b>Распознавание</b> представителей семейств на гербарных материалах, натуральных объектах. <b>Применение</b> приёмов работы с определителем растений. <b>Соблюдение</b> правил поведения в природе.

28	9		<b>Какими растениями были раньше?</b>	1	Живые ископаемые. Экскурсия в краеведческий музей 3.	Экскурсия	Краеведческий музей	Сообщения и презентации детей, рисунки	<b>Различение</b> черт приспособленности растений к наземному образу жизни. <b>Использование</b> информационные ресурсы для подготовки сообщения о древних, а также редких и исчезающих видах растений
29	10		<b>Что мы знаем о грибах?</b>	1	Лабораторная работа 16. Изучение строения плесневых и шляпочных грибов	Лабораторная работа	Аудитория	Дневники наблюдений Кроссворд	<b>Изучение</b> строения грибов на микропрепаратах натуральных объектах. <b>Соблюдение</b> правил работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием
30	11		<b>Что мы знаем о грибах? Съедобно – несъедобно?</b>	1	Практическая работа 7. Распознавание съедобных и несъедобных грибов. Первая помощь при	Практическая работа, Встреча с медицинским работни-	Аудитория	Деловая игра, рисунки	<b>Закрепление</b> строения грибов натуральных объектах, моделях, фотографиях и рисунках. <b>Соблюдение</b> правил

					отравлении грибами.	ком			работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием <b>Овладении</b> приемами первой помощи при отравлении грибами.
31	12		<b>Лишайники–растения пионеры.</b> –	1	Лабораторная работа 17. Изучение строения лишайников.	Лабораторная работа	Аудитория	Дневники наблюдений Работа тестом	<b>Изучение</b> строения лишайников на микропрепаратах, натуральных объектах, фотографиях и рисунках. <b>Соблюдение</b> правил работы в кабинете биологии, работы с лабораторным оборудованием.
32	13		<b>Лишайники биоиндикаторы чистоты воздуха.</b> – материала.	1	Экскурсия в природу 4. Распознавание различных видов лишайников в природе. Изучение чистоты	Экскурсия, исследование	Ближайший парк	Дневники наблюдений Коллекция лишайников	<b>Характеристика</b> условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества. <b>Выявление</b> черт приспособленности растений к существованию в

					воздуха данной местности. Сбор гербарного				условиях яруса, приводить примеры, наблюдаемые в природе <b>Соблюдение</b> правил поведения в природе, сбора растений.
			<b>Как живут растения в сообществах?</b>	2					
33	1		<b>Какие бывают сообщества растений?</b>	1	Практическая работа 8. Распознавание растений представителей различных сообществ, черт приспособленн ости к условиям окружающей среды	Практиче- ская работа		Модели сообществ Рисунки	<b>Характеристика</b> условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества. <b>Выявление</b> черт приспособленности растений к существованию в условиях яруса, приводить примеры, наблюдаемые в природе
34	2		<b>Как живут растения в сообществах?.</b>	1	Экскурсия в природу 5. Изучение ярусов леса и луга. Сбор	Экскур- сия	Ближай- ший лес	Дневники наблודה- ний Гербарии Рисунки	<b>Характеристика</b> условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества.

				гербарного материала				<b>Выявление</b> черт приспособленности растений к существованию в условиях яруса, приводить примеры, наблюдаемые в природе <b>Соблюдение</b> правил поведения в природе, сбора растений.
			<b>Практикум «Растения вокруг нас»</b>					
35	1		<b>Экспедиция «Растения вокруг нас»</b>	Определение видового отделов растений, их ареалов, популяций, численности доминирующих видов, практической роли. (по теме проекта)	Экскурсия	Ближайший лес	Дневники наблюдений Гербарии	<b>Характеристика</b> условия обитания растений в разных ярусах природного сообщества. <b>Выявление</b> черт приспособленности растений к существованию в условиях яруса, приводить примеры, наблюдаемые в природе <b>Соблюдение</b> правил поведения в природе,

									сбора растений.
36	2		<b>Научно-практическая конференция.</b> Представление результатов экспедиции			Конференция	Актальный зал	Проект	<b>Использование</b> информационных ресурсы для подготовки презентации проекта о роли растений Камеральная обработка материалов.
			<b>Итого:</b> лабораторных работ практических работ экскурсий экспедиции	36 17 8 5 1					

#### 4. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

##### Для учителя:

1. Александрова В.П. и др. Экология живых организмов. – М. ВАКО, 2014.
2. Беляева Л. Т. Ботанические экскурсии в природу.- М.: Учпедгиз, 1955.
3. Григорьев, Д.В. Степанов. П.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор» М.: Просвещение, 2010; .
4. Зверев И. Д. Экологическое образование и воспитание / И. Д. Зверев // 9. 9. Экологическое образование: концепции и технологии: сб. науч. тр. / под ред. проф. С. Н. Глазачева. - Волгоград, 1996.
5. Плешаков А. А. Зеленый дом. Система учебных курсов с экологической направленностью. В сб. Программы общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 1998.
6. Фадеева Г. А. Экологические сказки. Пособие для учителей 1-6 классов. Волгоград: Учитель, 2005.
7. Газета «Первое сентября». Приложение «Биология».
8. Научно-методический журнал «Биология в школе».

##### Для учащихся:

###### Основная:

1. Александрова В.П. и др. Экология живых организмов. – М. ВАКО, 2014.
2. Пономарева И.Н. и др. Биология. 6 класс. – М.: Вентана-Граф, 2014.

###### Дополнительная:

1. Брем А. Жизнь растений. М.: Эксмо, 2010
2. Верзилин Н. М. По следам Робинзона: книга для учащихся сред и ст. шк. возраста. – М.: Просвещение, 1994.
3. Гарибова Л. В., Сидорова И. И. Энциклопедия природы России. Грибы. – М.: 1997.
4. Головкин Б. Н. О чем говорят названия растений. 2-е изд. М.: Колос, 1992.
5. Губанов И. А. Энциклопедия природы России. Пищевые растения. Справочное издание. М.: 1996.
6. Губанов И. А., Новиков В. С. Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения М.: Дрофа, 2008
7. Губанов И. А. Лекарственные растения М.: МГУ, 2008
8. Губанов И. А., Киселева К. В., Новиков В.С. Дикорастущие полезные растения МГУ, 2008
9. Дронова О. Н. Хрестоматия по биологии. Бактерии. Грибы. Растения. Саратов: Лицей, 2002
10. Золотницкий Н. Ф. Цветы в легендах и преданиях. М.: Дрофа, 2002.
11. Козлова Т. А. Твой первый атлас-определитель. Растения. М.: Дрофа, 2008
12. Козлова Т. А., Сивоглазов В.И. Покрытосеменные растения. М.: Дрофа, 2003
13. Козлова Т. А., Сивоглазов В.И. Голосеменные растения. М.: Дрофа, 2003
14. Коровкин О. А. Тайны растительного мира. М.: АСТ-Пресс, 2010

15. Корсун В. Ф., Корсун Е. В., Цицилин А. Н. Атлас эффективных лекарственных растений. М.: Эксмо, 2010
16. Мазуренко М. Т. Я познаю мир. Энциклопедия для детей. Удивительные растения. М.: АСТ Астрель, 2001
17. Матанцев А. Н., Матанцева С.Г. Грибы. М.: Эксмо, 2009
18. Новиков В. С., Губанов И. А. Школьный атлас-определитель высших растений: Кн. Для учащихся. 2-изд. М.: Просвещение, 1991
19. Петров В. В. Растительный мир нашей Родины, Москва «Просвещение», 1991
20. Рохлов В., А. Теремов, Р. Петросова Занимательная ботаника, Москва, «АСТ-ПРЕСС», 1998
21. Сергеева М. Н. Растительный мир: Книга рекордов. М.: Эксмо ОЛИСС, 2009
22. Трайтак Д. И. Книга для чтения по биологии. Растения, Москва «Просвещение», 1996
23. Шептухов В. Н., Гафуров Р. М., Папаскири Т. В. Атлас основных видов сорных растений России. М.: Колос, 2009
24. Цветы мира. Мир энциклопедий М.: Аванта+ Астрель, 2010
25. Цингер А.В. Занимательная ботаника. М.: Аванта+, 2009

## **6. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОЕКТОВ:**

Лекарственные растения в жизни человека.  
 Ядовитые растения с пользой для человека.  
 Лук — наш зеленый друг. Лук от семи недуг  
 Мох для леса и человека.  
 Особенности насекомоядных растений.  
 Папоротники на комнатном окне.  
 Полезные свойства растений интерьера  
 Почему о папоротниках сложены легенды?  
 Приспособления растений к опылению  
 Приспособленность растений степей к засушливым условиям обитания.  
 Растения - взломщики асфальта.  
 Растения – символы.  
 Растения в легендах и преданиях  
 Растения Красной книги нашей местности.?  
 Редкие комнатные растения в интерьере нашей школы.  
 Водоросли- жители водоемов.  
 Целебные свойства комнатных растений.  
 Шляпочные грибы.  
 Многообразие видов споровых растений  
 Многообразие голосеменных и их значение.  
 Лишайники – биоиндикаторы чистоты воздуха