

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Грязовецкого муниципального округа Вологодской области  
«Юровский центр образования»**

**ПРИНЯТО**  
Педагогический совет №9  
от «14» июня 2024 года

**СОГЛАСОВАНО**  
Зам. директора по УВР  
 **Е.В. Шпагина**  
«01» июля 2024 года

**УТВЕРЖДАЮ**  
 **Т.В. Петрова**  
**Приказ № 75**  
от «01» июля 2024 года \_\_\_\_\_



**Рабочая программа  
учебного (элективного) курса по биологии  
«Жизнь растений» (Базовый уровень)  
для обучающихся 6 класса**

Разработала:  
Петухова Елена Васильевна,  
учитель биологии

**д. Юрово 2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО, а также федеральной рабочей программы воспитания.

**Цель программы:** расширение и углубление знаний учащихся, полученных при изучении основного школьного курса биологии, развитие общекультурных компетентностей учащихся, формирование устойчивого интереса и мотивации к изучению биологической науки, познание нового.

### **Задачи:**

- формирование в сознании учащихся понимания того, что биологическое образование является обязательным элементом культуры, необходимым каждому человеку;
- создание условий для углубления и расширения знаний по биологии, развития мышления, формирования интеллектуальных умений и опыта творческой учебно-познавательной деятельности;
- формирование у учащихся ценностного отношения к биологическим знаниям как к важнейшему компоненту естественнонаучной картины мира;
- развитие общекультурных компетентностей на основе внутри - и межпредметной интеграции биологии с другими учебными предметами естественнонаучного и гуманитарного циклов.

Данная программа рассчитана на учащихся 6-х классов и опирается на знания, которые школьники получили при изучении курса биологии в 5-м классе.

Курс рассчитан на 34 часа, 1 час в неделю.

Программа предполагает проведение лабораторных работ, что обеспечивает успешное применение технологий активного и развивающего обучения. Для реализации этих технологий используются **методы обучения:** наглядные, практические, частично – поисковые, исследовательские.

К основным **формам работы** можно отнести: практические и лабораторные работы, творческие мастерские, экскурсии, творческие проекты, просмотр видеофильмов, мини-конференции с презентациями.

**Форму контроля знаний и умений** учащихся выбирает учитель по результатам выполнения учащимися необходимого минимума заданий по каждой теме программы.

**Актуальность:** введение в действие новых федеральных государственных образовательных стандартов в корне изменило подход в учебном и воспитательном процессе школьников. На сегодняшний день учитель имеет возможность самостоятельно разрабатывать принцип работы с классом, учитывая индивидуальность школьников. Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка, формирование умения адекватно анализировать и оценивать ситуацию, стремления к самообразованию. Данная программа позволяет повысить мотивацию к изучению базового учебного предмета «Биология», улучшить качество знаний, развивать познавательную деятельность, творческие способности, логическое мышление, воображение, наблюдательность, исследовательский подход к делу, расширить общий кругозор, выявить проблемные зоны в усвоении учебного материала, даёт возможность заинтересовать учащихся в изучении биологии. Ключевым звеном является - практическая деятельность. На данной стадии очень важно помочь ребёнку осознать необходимость приобретаемых навыков, знаний, умений. Способность учиться поддерживается формированием универсальных учебных действий, которое подразумевает создание мотивации, определение и постановка целей, поиск эффективных методов их достижения.

На биологию в 5 - 6 классах выделен всего 1 час, и не хватает для проведения лабораторных работ и других занятий с практической направленностью, кроме того, не всегда хватает времени повторить пройденный материал для лучшего усвоения, поэтому возникла необходимость создания курса «Жизнь растений».

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ КУРСА

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

## ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностные результаты** освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

### **1) гражданского воспитания:**

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

### **2) патриотического воспитания:**

отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки;

### **3) духовно-нравственного воспитания:**

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

### **4) эстетического воспитания:**

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

### **5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

### **6) трудового воспитания:**

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

### **7) экологического воспитания:**

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

**8) ценности научного познания:**

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

**9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:**

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

### **Познавательные универсальные учебные действия**

**1) базовые логические действия:**

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

**2) базовые исследовательские действия:**

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей

биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

### **3) работа с информацией:**

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

## **Коммуникативные универсальные учебные действия**

### **1) общение:**

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

### **2) совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

### **Регулятивные универсальные учебные действия**

#### **Самоорганизация:**

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

#### **Самоконтроль, эмоциональный интеллект:**

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;



ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;  
регулировать способ выражения эмоций.

### **Принятие себя и других**

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;  
признавать своё право на ошибку и такое же право другого;  
открытость себе и другим;  
осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

## **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения :

характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;

приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навагин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о растениях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, размножение, клон, раздражимость) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, транспорт веществ, рост, размножение, развитие, связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений по заданному плану, части растений по изображениям, схемам, моделям, муляжам, рельефным таблицам;

характеризовать признаки растений, уровни организации растительного организма, части растений: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать растительные ткани и органы растений между собой;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения, семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);

выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;

классифицировать растения и их части по разным основаниям;

объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека, биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов, хозяйственное значение вегетативного размножения;

применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников, преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1) Введение (1 час)

Методы исследования природы. Правила безопасности и меры первой помощи.

### 2) Жизнь под микроскопом (6 часов)

Исследования природы с помощью микроскопа. Правила работы с микроскопом.

Клетка – единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Многообразие клеток. Строение прокариотической и эукариотической клетки.

Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.

Приготовление микропрепаратов клеток кожицы чешуи лука, клеток листа элодеи, плодов томата, шиповника. Виды тканей, отличие растительной ткани от животной, особенности строения и функции тканей. Работа с готовыми микропрепаратами тканей.

Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилина».

### 3) Строение и многообразие покрытосеменных растений (11 часов)

Сезонность в природе. Фенологические наблюдения. Экскурсия «Сезонные изменения в жизни растений».

Растения – синоптоики, растения – индикаторы загрязнения. Эволюция растительного мира.

Понятие «орган». Органы цветкового растения.

Особенности строения семян. Химический состав семени. Прорастание семян.

Вегетативные органы цветкового растения. Развитие корня из зародышевого корешка. Корневая система и процессы жизнедеятельности с ней связанные.

Вегетативные органы цветковых растений: побег. Рост и развитие побега. Строение видоизменённых подземных побегов. Внешнее и клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Строение кожицы и основной ткани листа герани. Сравнительный анализ строения жилки листа и стебля.

Генеративные органы растения: цветок. Разнообразие плодов и семян.

### 4) Тайны жизнедеятельности растений (6 часов)



Жизнедеятельность организмов: минеральное и воздушное питание растений. Сравнительная характеристика питания растений и животных.

Процессы дыхания и транспирации. Движение растений.

Растение – живой организм. Взаимосвязь между органами растения. Обмен веществ и энергии – основное свойство живых организмов.

Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Сравнительная характеристика полового размножения голосеменных и покрытосеменных растений.

Исследовательский проект: «Вегетативное размножение комнатных растений. Использование вегетативного размножения человеком».

### **5) Многообразие растений (3 часа)**

Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность.

Работа с гербарным материалом: определение растений, относящихся к разным семействам.

*Экскурсия* «Разнообразие растений нашей местности, их мест обитания. Распознавание местных видов растений».

### **6) Организм и среда обитания. Экосистема (4 часа)**

Среда обитания и экологические факторы, их влияние на растения.

Что такое экологическая система? Естественные и искусственные экосистемы.

Взаимоотношения организмов друг с другом и с окружающей средой.

*Экскурсия* «Растительное сообщество».

Творческий проект: «Природные сообщества родного края»

### **7) Значение растений в природе и для человека. (3 часа)**

Роль растений в природе и жизни человека. Лекарственные растения и биологически активные вещества. Охрана, рациональное использование и восстановление растительных ресурсов и животных в планетарном масштабе как важнейшая международная задача. Растения Красной книги Костромской области и меры по их охране.

Биологическое сочинение по выбору: «Что я хочу рассказать о живом организме», «Один день из жизни...»

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

| №<br>п/п | Наименование разделов и тем<br>программы            | Количество часов |                       |                        |
|----------|-----------------------------------------------------|------------------|-----------------------|------------------------|
|          |                                                     | Всего            | Контрольные<br>работы | Практические<br>работы |
| 1        | Введение                                            | 1                | 0                     | 0                      |
| 2        | Жизнь под микроскопом                               | 6                | 0                     | 4                      |
| 3        | Строение и многообразие<br>покрытосеменных растений | 11               | 1                     | 7                      |
| 4        | Тайны жизнедеятельности<br>растений                 | 6                | 0                     | 2                      |
| 5        | Многообразие растений                               | 3                | 0                     | 1                      |
| 6        | Организм и среда обитания                           | 4                | 0                     | 1                      |

|                                     |                                              |    |   |    |
|-------------------------------------|----------------------------------------------|----|---|----|
| 7                                   | Значение растений в природе и жизни человека | 3  | 0 | 0  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                                              | 34 | 1 | 15 |

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| №                                                                  | Содержание занятий                                                                                                            | Форма проведения                    | Дата проведения |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|
| <b>Введение (1 час)</b>                                            |                                                                                                                               |                                     |                 |
| 1.                                                                 | Методы исследования природы. Правила безопасности и меры первой помощи.                                                       | Вводная лекция с элементами беседы. |                 |
| <b>Жизнь под микроскопом (6 часов)</b>                             |                                                                                                                               |                                     |                 |
| 2.                                                                 | Исследования природы с помощью микроскопа. Правила работы с микроскопом.                                                      | Практикум.                          |                 |
| 3.                                                                 | Клетка – единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов. Многообразие клеток.                               | Семинарское занятие.                |                 |
| 4.                                                                 | Строение прокариотической и эукариотической клетки. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов. | Семинарское занятие.                |                 |
| 5.                                                                 | Л.Р. №1 «Приготовление микропрепаратов клеток кожицы чешуи лука, клеток листа элодеи, плодов томата, шиповника».              | Практикум.                          |                 |
| 6.                                                                 | Виды растительных тканей, их строение и функции. Л.Р. №2 «Рассматривание готовых микропрепаратов растительных тканей».        | Практикум.                          |                 |
| 7.                                                                 | Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилина».                                                                 | Практикум.                          |                 |
| <b>Строение и многообразие покрытосеменных растений (11 часов)</b> |                                                                                                                               |                                     |                 |
| 8.                                                                 | Сезонность в природе. Фенологические наблюдения. Экскурсия «Сезонные изменения в жизни растений».                             | Экскурсия.                          |                 |
| 9.                                                                 | Растения – синоптики, растения –                                                                                              | Семинарское занятие.                |                 |

|                                                   |                                                                                                                                                 |                                                  |  |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--|
|                                                   | индикаторы загрязнения.                                                                                                                         |                                                  |  |
| 10.                                               | Эволюция растительного мира.<br>Понятие «орган». Органы цветкового растения.                                                                    | Семинарское занятие.                             |  |
| 11.                                               | Особенности строения семян.<br>Л.Р. №3 «Химический состав семени.<br>Прорастание семян».                                                        | Семинарское занятие,<br>практикум.               |  |
| 12.                                               | Вегетативные органы цветкового растения.<br>Л.Р. №4 «Корневая система. Типы корневых систем».                                                   | Семинарское занятие,<br>практикум.               |  |
| 13.                                               | Побег. Л.Р. №5 «Строение видоизменённых подземных побегов».                                                                                     | Семинарское занятие,<br>практикум.               |  |
| 14.                                               | Внешнее и клеточное строение листа.<br>Видоизменения листьев.<br>Л.Р. №6 «Строение кожицы и основной ткани листа герани».                       | Семинарское занятие,<br>практикум.               |  |
| 15.                                               | Л.Р. №7 «Сравнительный анализ строения жилки листа и стебля».<br>Тестирование по теме:<br>«Вегетативные органы цветковых растений».             | Тренировочные упражнения,<br>практикум.          |  |
| 16.                                               | Генеративные органы растения.<br>Цветок. Л.Р. №8 «Определение частей цветка. Формула цветка.<br>Разнообразие соцветий по гербарному материалу». | Семинарское занятие,<br>практикум.               |  |
| 17.                                               | Плод. Л.Р. №9 «Разнообразие плодов и семян».                                                                                                    | Семинарское занятие,<br>практикум.               |  |
| 18.                                               | Тестирование по теме:<br>«Генеративные органы цветковых растений».                                                                              | Тренировочные упражнения.                        |  |
| <b>Тайны жизнедеятельности растений (6 часов)</b> |                                                                                                                                                 |                                                  |  |
| 19.                                               | Минеральное и воздушное питание растений. Сравнительная характеристика питания растений и животных.                                             | Семинарское занятие.                             |  |
| 20.                                               | Процессы дыхания и транспирации.<br>Л.Р. №10 «Транспорт веществ в организме. Движение растений».                                                | Семинарское занятие,<br>практикум.               |  |
| 21.                                               | Растение – живой организм. Обмен веществ и энергии – основное свойство живых организмов.                                                        | Работа с учебником,<br>тренировочные упражнения. |  |
| 22.                                               | Способы размножения растений.<br>Размножение споровых растений.                                                                                 | Семинарское занятие.                             |  |
| 23.                                               | Сравнительная характеристика полового размножения                                                                                               | Семинарское занятие,<br>тренировочные            |  |

|                                                            |                                                                                                                                                                                  |                                   |  |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--|
|                                                            | голосеменных и покрытосеменных растений.                                                                                                                                         | упражнения.                       |  |
| 24.                                                        | Исследовательский проект: «Веgetативное размножение комнатных растений. Использование вегетативного размножения человеком».                                                      | Исследовательская работа.         |  |
| <b>Многообразие растений (3 часа)</b>                      |                                                                                                                                                                                  |                                   |  |
| 25.                                                        | Основные систематические категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность.                                                       | Семинарское занятие.              |  |
| 26.                                                        | Работа с гербарным материалом. Л.Р. №11 «Признаки растений, относящихся к различным семействам. Формулы цветка».                                                                 | Тренировочные задания, практикум. |  |
| 27.                                                        | Экскурсия «Разнообразие растений нашей местности, их мест обитания. Распознавание местных видов растений».                                                                       | Экскурсия.                        |  |
| <b>Организм и среда обитания. Экосистема (4 часа)</b>      |                                                                                                                                                                                  |                                   |  |
| 28.                                                        | Факторы среды и их влияние на растения.<br>Л.Р. №12 «Анатомическое строение листовых пластинок растений разных экологических групп».                                             | Семинарское занятие, практикум.   |  |
| 29.                                                        | Естественные и искусственные экосистемы. Взаимоотношения организмов друг с другом и с окружающей средой.                                                                         | Семинарское занятие.              |  |
| 30.                                                        | Экскурсия «Растительное сообщество».                                                                                                                                             | Экскурсия.                        |  |
| 31.                                                        | Творческий проект «Природные сообщества родного края».                                                                                                                           | Проектная работа                  |  |
| <b>Значение растений в природе и для человека (3 часа)</b> |                                                                                                                                                                                  |                                   |  |
| 32.                                                        | Роль растений в природе и жизни человека. Охрана и рациональное использование природных ресурсов.                                                                                | Семинарское занятие.              |  |
| 33.                                                        | Растения Красной книги Приморского края и меры по их охране.                                                                                                                     | Семинарское занятие.              |  |
| 34.                                                        | Биологическое сочинение по выбору: «Что я хочу рассказать о живом организме», «Один день из жизни цветка», «Если бы я был бы растением, то...» Представление результатов работы. | Семинарское занятие.              |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Биология, 6 класс: учебно-методическое пособие к учебнику под ред. В.В. Пасечника «Линия жизни», М.: Просвещение, 2023
2. Лернер Г.И. Уроки биологии. Растения, бактерии, грибы, лишайники. 6 класс. Тесты, вопросы, задачи: Учебное пособие. – М.: ЭКСМО, 2018.
3. Удивительная планета Земля./Под ред. Н. Ярошенко. – ЗАО "Издательский Дом Ридерз Дайджест", 2010
4. Анашкина Е.Н. Веселая ботаника. Викторины, ребусы, кроссворды/ – Ярославль: «Академия развития» , 2010. –192 с.
5. Трайтак Д.И. Как сделать интересной внеклассную работу по биологии // Просвещение. Москва. 2011г.
6. Е.Н.Алешко Хрестоматия по ботанике. – М.
7. Детская энциклопедия. Я познаю мир. Растения. – М.: АСТ, 2020
8. А.А.Быстров, Ю.К.Круберг . Школьный определитель растений. – Ленинград