

Министерство просвещения Российской Федерации  
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение  
Свердловской области «Губернаторский лицей»

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГАНОУ СО «Губернаторский  
лицей»

И.А. Климовских

Приказ №\_\_\_\_\_ от «\_\_»\_\_\_\_\_ 2025

Рабочая программа  
по курсу внеурочной деятельности «Живая лаборатория: от клетки до экосистемы»  
для обучающихся 7 классов

Составитель: Улезко Юлия Данииловна, ПКК

Екатеринбург, 2025

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "МЕТАПРЕДМЕТНЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ. ЖИВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ"**

Программа по курсу внеурочной деятельности «Живая лаборатория: от клетки до экосистемы» 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.

Программа по курсу внеурочной деятельности «Метапредметный эксперимент. Живая лаборатория» направлена на формирование естественно-научной грамотности обучающихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе по курсу внеурочной деятельности «Метапредметный эксперимент. Живая лаборатория» учитываются возможности учебного предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В программе по курсу внеурочной деятельности «Метапредметный эксперимент. Живая лаборатория» определяются основные цели изучения биологии на уровне основного общего образования, планируемые результаты освоения программы по биологии: личностные, метапредметные, предметные. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Биология развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях.

Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;

формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе организма человека;

формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;

формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосфера, последствия деятельности человека в природе;

формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей программы по курсу внеурочной деятельности «Метапредметный эксперимент. Живая лаборатория» обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей;

владение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;

воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Предлагаемый в программе по курсу внеурочной деятельности «Метапредметный эксперимент. Живая лаборатория» перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии.

### **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ "ЖИВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ: от клетки до экосистемы"**

Цель изучения учебного курса внеурочной деятельности «Живая лаборатория» – это создание условий для усвоения учащимися знаний о растениях как части живой природы, об их месте и роли в биосфере, о современном состоянии окружающей среды; обобщить и углубить знания о взаимосвязи состояния здоровья человека с условиями среды обитания; способствовать развитию у школьников умения осуществлять познавательную, коммуникативную, практико-ориентированную деятельность; развивать у учащихся навыки проектной деятельности.

Достижение цели изучения учебного курса внеурочной деятельности «**ЖИВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ: от клетки до экосистемы**» обеспечивается решением следующих задач:

приобретение обучающимися знаний о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов, человеке как биосоциальном существе, о роли биологической науки в практической деятельности людей; овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма; освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание; воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

### **МЕСТО КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЖИВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ: от клетки до экосистемы " В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ**

Общее число часов, отведенных для изучения курса внеурочной деятельности «Метапредметный эксперимент. Живая лаборатория», составляет 68 часов: в 7 классе – 68 часов (2 часа в неделю).

Отбор организационных форм, методов и средств обучения биологии осуществляется с учётом специфики его содержания и направленности на продолжение биологического образования в организациях среднего профессионального и высшего образования. Обязательным условием при обучении является проведение лабораторных и практических работ. Также участие обучающихся в выполнении проектных и учебно-исследовательских работ, тематика которых определяется учителем на основе имеющихся материально-технических ресурсов и местных природных условий.

### **ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ " ЖИВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ: от клетки до экосистемы "**

С целью подготовки обучающихся к олимпиадам, конкурсам и выпускным экзаменам применяется информационно-коммуникационный практикум «Биология, 6–11. Лабораторный практикум». Этот инструмент обогащает содержание учебного материала и

делает его более практико-ориентированным, помогая учащимся не просто запоминать факты, а применять знания в реальных учебных ситуациях.

На семинарах активно развивается познавательный интерес, интеллектуальные навыки и способность к критическому анализу биологических данных и экспериментов.

Особое внимание уделяется внеклассной деятельности: школьники учатся самостоятельно искать информацию в Интернете и дополнительной литературе, создавать мультимедийные презентации, участвовать в научных конференциях, олимпиадах и конкурсах.

Для курса внеурочной деятельности **«Метапредметный эксперимент. Живая лаборатория»** для 7 класса можно использовать следующие **формы проведения занятий**:

**Беседа** — для обсуждения теоретических вопросов, обмена мнениями и актуализации знаний учащихся.

**Компьютерная презентация** — демонстрация наглядного материала, научных видео, схем и иллюстраций по изучаемой теме.

**Наблюдение и опыты** — практическая деятельность с проведением экспериментов, наблюдений за природными явлениями и живыми организмами.

**Практическая работа** — выполнение лабораторных заданий, измерений, расчётов, создание моделей и макетов.

**Учебная игра** — использование игровых методик для закрепления знаний и развития навыков командной работы.

**Защита проектов** — представление результатов самостоятельной исследовательской работы учащихся.

**Экскурсия** — посещение природных объектов, ботанических садов, музеев, лабораторий для расширения кругозора.

**Тестирование** — контроль знаний и оценка уровня усвоения материала.

**Олимпиада, викторина, интеллектуальная разминка** — соревновательные формы работы для стимулирования познавательного интереса.

**Дискуссия** — обсуждение спорных вопросов, формирование критического мышления и умения отстаивать свою точку зрения.

**Творческий отчёт** — представление результатов наблюдений, опытов, исследований в виде презентаций, буклетов, докладов.

**Работа с микроскопом** — изучение микрообъектов, клеток, тканей живых организмов.

**Составление гербариев и биологических коллекций** — развитие практических навыков и систематизации знаний.

**Работа с научной литературой** — обучение поиску и анализу информации, составлению рефератов и докладов.

**Групповая работа** — развитие коммуникативных навыков и умения работать в команде при выполнении совместных проектов.

Такой подход создаёт условия для реализации деятельностного и компетентностного принципов обучения — учащиеся не только осваивают теорию, но и приобретают личный опыт использования знаний в жизненных контекстах, реализуют исследовательские, информационные и творческие проекты, что особенно ценно для успешной сдачи ОГЭ/ ЕГЭ и дальнейшего обучения в вузе.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ " ЖИВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ: от клетки до экосистемы "**

### **Раздел 1. Введение (2 часа)**

Включает в себя занятия по изучению истории развития науки ботаники как части биологии, объектов и методов, значения в современном мире. Происходит знакомство школьников с основными методами исследования. Обсуждаются правила поведения в кабинете биологии и на природе. Проводится вводный инструктаж.

### **Раздел 2. Зелёная лаборатория (18 часов)**

Включает теоретические и практические занятия по изучению строения растительной клетки. Учащиеся знакомятся с историей открытия клеточного строения, заслугами великих естествоиспытателей и учёных Левенгука, Гука для развития цитологии. Совершенствуют навыки работы с микроскопом и приготовления микропрепаратов.

Рассматривают под микроскопом (лупой) и выявляют черты различия и сходства у клеток, семян разных растений и разных растительных тканей, учатся классифицировать и определять принадлежность растений к той или иной группе по форме цветка, строению соцветия, плодов.

Содержание учебных занятий способствует формированию у учащихся представлений о клеточном строении растений, об особенностях развития растительного организма из семени.

В данном разделе планируется проведение лабораторных, практических и исследовательских работ, работа над проектами и их защита.

Лабораторные работы:

1. «Строение семян однодольных и двудольных растений»;
2. «Рассматривание готовых микропрепаратов «строительство корней, корневых волосков, корневого чехлика»»;
3. «Клеточное строение листа»;
4. «Строение цветка»;
5. «Рассматривание под микроскопом различных растительных тканей»

Практические работы: «Определение типа соцветий», «Классификация плодов».

Захист проекта «Зелёная лаборатория».

### **Раздел 3. Исследователи природы. (22 часа)**

Содержание учебных занятий раздела способствует формированию у школьников знаний об основных процессах жизнедеятельности растений, о многообразии растительного мира, о дикорастущих растениях Свердловской области. Учащиеся научатся пользоваться

определителями растений, закрепят свои навыки в ходе практической работы. Значительная часть времени отводится на приобретение знаний о полезных (съедобных, лекарственных) и опасных для человека растениях Свердловской области. Учащиеся научатся различать эти растения на рисунках, в гербарии, познакомятся с использованием растений в случае автономного существования в лесу. Приобретут знания о признаках отравления растениями и мерах первой доврачебной помощи.

Знакомство с темой будет способствовать формированию экологической культуры школьников на основе признания ценности жизни и необходимости ответственного и бережного отношения к окружающей среде. Знакомство с различными растениями и их свойствами способствует формированию понимания ценности безопасного и здорового образа жизни, усвоению правил безопасного коллективного и индивидуального поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью.

Школьники приобретут навыки определения растений, составления лечебных сборов. Выясняются причины сокращения численности некоторых видов растений; учащиеся знакомятся с растениями, занесёнными в красную книгу Свердловской области.

На основе опытов учатся формулировать проблему, выдвигать гипотезы, планировать проведение опытов, фиксировать результаты и делать выводы.

Предусмотрено проведение викторины, практической работы, проектная деятельность.

Исследовательские работы:

1. «Условия, необходимые для прорастания семян»;
2. «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю»;
3. «Определение всхожести семян разных растений и их посев»;
4. «Дыхание растений»;
5. «Испарение воды листьями»;
6. Передвижение органических веществ по лубу».

Практическая работа «Определение растений с помощью определителя».

Защита проектов «Ядовитая красота», «Растения на защите здоровья».

Викторина «Узнай растение».

#### **Раздел 4. Растения – наши доктора. (8 часов)**

Раздел включает в себя материал, посвящённый влиянию запахов растений, их фитонцидной активности, тизанов на здоровье человека. Предусматривается знакомство с аромотерапией, фитотерапией как средствами восстановления работоспособности и снятия стресса, использованием растительного сырья в фармацевтической промышленности, в медицине. Рассматриваются аспекты сохранения здоровья человека через изучение воздействия биологически активных веществ растений на организм человека.

Школьники приобретут навыки составления растительных сборов для заваривания тизанов, узнают правила безопасного использования растительных отваров.

Практическая работа «Составление и заваривание растительного чая»

Защита проекта «Фито-друзья».

## **Раздел 5. Цветок с моего окна. (8 часов)**

Содержание раздела создаёт условия для формирования представлений у школьников происхождении комнатных растений, их распространении по странам Старого света. Учащиеся приобретут знания об агротехнике комнатных растений, об основных правилах расположения растений в помещениях. Проведение исследовательской работы будет способствовать развитию умения работать с различными источниками биологической информации, формированию знаний о способности растений к очистке воздуха в помещениях, о воздействии комнатных растений, как части комфортной среды обитания, на здоровье человека.

Изучение данного материала способствует развитию эстетического сознания, знания основ здорового образа жизни.

Предусматривается осуществление оценки состояния атмосферного воздуха в помещениях школы методом учёта индекса активности комнатных растений. В ходе работы над проектами учащиеся развиваются навыки исследовательской деятельности, формируют свою коммуникативную компетенцию, учатся организовывать учебное сотрудничество со сверстниками и педагогом. Защита проектов помогает закрепить навыки ведения дискуссии и использования речевых средств для аргументации своих взглядов.

Практическая работа «Определение состояния воздуха в помещении методом учёта индекса активности комнатных растений»

Виртуальная экскурсия «Растения в интерьере»

Защита проектов «Цветок с моего окна»

## **Раздел 6. Наша клумба. (4 часов)**

Содержание раздела способствует формированию у школьников экологической нравственности, развитию эстетического сознания через освоение азов ландшафтного дизайна. Учащиеся приобретут знания, связанные с особенностями проектирования цветников, подбором цветущих растений, закрепят знания агротехники растений.

Выполнение практической работы способствует дальнейшему освоению приёмов выращивания и размножения культурных растений и ухода за ними.

Работа над проектами способствует формированию коммуникативной культуры, развитию ИКТ-компетентности, умению организовывать учебное сотрудничество, умению самостоятельно планировать пути достижения целей, соотносить свои действия с планируемым результатом.

Практическая работа «Проектирование цветника, клумбы»

Практическая работа «Пикировка рассады декоративных цветковых растений»

## **Раздел 7. Хочу всё знать. (2 часа)**

Содержание раздела способствует развитию у школьников познавательного интереса, стремления узнать новые тайны живой природы. Предусматривается проведение экскурсии, подведение итогов за год. Проводится инструктаж по ТБ в летнее время.

Экскурсия «Экологическая тропа»

# **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ЖИВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ: от клетки до экосистемы» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

## **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**Личностные результаты** освоения программы «Метапредметный эксперимент. Живая лаборатория» 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 «Метапредметный эксперимент. Живая лаборатория» 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 результата, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

владеТЬ 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 корректизы 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;  
владеТЬ 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 «Метапредметный эксперимент. Живая лаборатория» к концу обучения **в 7 классе**:

характеризовать принципы классификации растений, основные систематические группы растений (водоросли, мхи, плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные или цветковые);

приводить примеры вклада российских (в том числе Н. И. Вавилов, И. В. Мичурин) и зарубежных (в том числе К. Линней, Л. Пастер) учёных в развитие наук о растениях, грибах, лишайниках, бактериях;

применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, экология растений, микология, бактериология, систематика, царство, отдел, класс, семейство, род, вид, жизненная форма растений, среда обитания, растительное сообщество, высшие растения, низшие растения, споровые растения, семенные растения, водоросли, мхи,

плауны, хвощи, папоротники, голосеменные, покрытосеменные, бактерии, грибы, лишайники) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать и описывать живые и гербарные экземпляры растений, части растений по изображениям, схемам, моделям, макетам, рельефным таблицам, грибы по изображениям, схемам, макетам, бактерии по изображениям;

выявлять признаки классов покрытосеменных или цветковых, семейств двудольных и однодольных растений;

определять систематическое положение растительного организма (на примере покрытосеменных, или цветковых) с помощью определительной карточки;

выполнять практические и лабораторные работы по систематике растений, микологии и микробиологии, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратаами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности растений, бактерий, грибов, лишайников;

проводить описание и сравнивать между собой растения, грибы, лишайники, бактерии по заданному плану, делать выводы на основе сравнения;

описывать усложнение организации растений в ходе эволюции растительного мира на Земле;

выявлять черты приспособленности растений к среде обитания, значение экологических факторов для растений;

характеризовать растительные сообщества, сезонные и поступательные изменения растительных сообществ, растительность (растительный покров) природных зон Земли;

приводить примеры культурных растений и их значение в жизни человека, понимать причины и знать меры охраны растительного мира Земли;

раскрывать роль растений, грибов, лишайников, бактерий в природных сообществах, в хозяйственной деятельности человека и его повседневной жизни;

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

использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, бактериями, грибами, лишайниками, описывать их, 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;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких источников (2–3), преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**  
**7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Основное содержание	Основные виды деятельности	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
					Всего
1	Введение	2	Знакомство с программой, беседа о значении ботаники как части биологии, значении растений в жизни человека. Инструктаж по технике безопасности, знакомство с лабораторным оборудованием и правилами работы в кабинете биологии. Вводный инструктаж.	Слушание учителя, беседа, самостоятельная работа с инструкцией, оформление тетрадей.	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
2	Зелёная лаборатория	18	Цитология – наука, изучающая строение клетки. Знакомство с микроскопом и приёмами работы с ним. Гистология – наука, изучающая ткани. Виды и строение тканей растений. Отдел Покрытосеменные. Строение семени двудольных и однодольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны корня. Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев. Цветок и его строение. Соцветия. Типы соцветий. Плоды. Классификация плодов.	Работа с раздаточным материалом. Выполнение фронтальной лабораторной работы. Выполнение практической работы. Защита проекта, слушание своих товарищей, обсуждение и анализ работ.	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>

			Формулирование проблемы, выдвижение гипотезы, изложение доказательств, формулирование вывода.		
3	Исследователи природы	22	<p>Основные процессы жизнедеятельности растений (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение).</p> <p>Отдел Покрытосеменные. Классы однодольные и двудольные. Семейства: Крестоцветные, Розоцветные, Паслёновые, Бобовые, Сложноцветные, Лилейные и Злаковые.</p> <p>Основные процессы жизнедеятельности растений. Прорастание семян. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Дыхание растений. Испарение воды. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Полезные и опасные растения, произрастающие на территории Свердловской области. Красная книга Свердловской области.</p> <p>Основные семейства отдела Покрытосеменных,</p>	<p>Слушание учителя, просмотр презентации, беседа.</p> <p>Работа с раздаточным материалом.</p> <p>Проведение исследовательского эксперимента.</p> <p>Выполнение практической работы.</p> <p>Участие в викторине.</p> <p>Защита проекта, слушание своих товарищей, обсуждение и анализ работ.</p>	<p>Библиотека ЦОК</p> <p><a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a></p>

			произрастающие на территории Свердловской области. Ядовитые растения нашего края. Лекарственные растения нашего края.		
4	Растения – наши доктора	8	Ароматерапия. Фитотерапия. Роль ароматов в укреплении здоровья человека, предупреждении инфекционных заболеваний, стресса. Растения как сырьё для фармацевтической промышленности. Лекарственные растения нашей области. Правила сбора лекарственных растений. Лекарственные сборы. Сборы для чая. Правила заваривания фиточая. Чайная церемония. Фитотерапия как альтернатива лекарственной терапии.	Слушание учителя, просмотр презентации, беседа, работа с раздаточным материалом. Выполнение практической работы. Защита проекта, слушание своих товарищей, обсуждение и анализ работ.	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>
5	Цветок с моего окна	8	История происхождения комнатных растений. Самые распространенные комнатные растения. Полезные и «вредные» комнатные растения. Условия ухода за ними. Растения как часть комфортной среды обитания человека. Влияние растений на микроклимат в помещении, участие растений в очистке воздуха в помещении.	Слушание учителя, просмотр презентации, беседа. Просмотр учебного фильма, обсуждение, диспут. Защита проекта.	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/06/07</a>

			Комнатные растения в нашем доме.		
6	Наша клумба	4	<p>Основы ландшафтного дизайна. Наиболее распространенные растения, используемые для ландшафтного дизайна.</p> <p>Примеры приёмов дизайна небольшого садового участка, клумбы, цветника.</p> <p>Проектирование цветника, клумбы для пришкольного участка, использования приёмов ландшафтного дизайна.</p> <p>Пикировка и высаживание декоративных цветковых растений на клумбах на пришкольном участке.</p>	<p>Слушание учителя, просмотр презентации, беседа, работа с раздаточным материалом.</p> <p>Выполнение практической работы.</p>	
7	Хочу всё знать	2	Знакомство с основными видами растений, произрастающими в местном лесу.	Участие в экскурсии, обсуждение и подведение итогов за год.	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68			