

**РАССМОТРЕНО**  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_/Морева Т.В./  
Протокол № 1  
от 26 .08.2022г.

**СОГЛАСОВАНО**  
Зам. директора по УР  
МОУ СОШ  
п. Индустриальный  
\_\_\_\_\_/АртищеваЮ.А./  
от 30.08.2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор  
МОУ СОШ п.Индустриальный  
\_\_\_\_\_/Павлова И.А./  
Приказ №112  
От 31 .08.2022г.



**Рабочая программа учителя**  
первой квалификационной категории  
Моревой Татьяны Владимировны  
*по биологии*  
в 6 классе

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1  
от 31 августа 2022 года

2022-2023 учебный год

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	<b>Раздел программы</b>	<b>Стр.</b>
	Пояснительная записка	
	Содержание учебного предмета «Биология»	
	Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»	
	Календарно-тематическое планирование	
	Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение	

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Биология» в 6 классе составлена в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённого Минпросвещения России от 31.05.2021г. №287 и с учётом Примерной рабочей программы основного общего образования Биология базовый уровень (для 5-9 классов образовательных организаций) 2021г., программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, а также в соответствии с Программой воспитания МОУ СОШ п. Индустриальный и образовательными целями, сформулированными в Уставе ОУ и Образовательной программе: выполнение требований ФГОС ООО; достижение выпускниками планируемых результатов: знаний, умений, навыков, компетенций и компетентностей, определяемых личностными, семейными, общественными, государственными потребностями и возможностями обучающегося среднего школьного возраста, индивидуальными особенностями его развития и состояния здоровья; становление и развитие личности обучающегося в ее самобытности, уникальности, неповторимости.

Программа учебного предмета «Биология.» 6 класс полностью соответствует требованиям «Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (ФГОС ООО) третьего поколения и Примерной основной образовательной программы ООО.

### Цели изучения учебного предмета «Биология»

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 и 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 биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

### Задачи:

- приобретение знаний обучающимися 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 .

Рабочая программа составлена на основе Примерной рабочей программы основного общего образования Биология базовый уровень (для 5-9 классов образовательных организаций), 2021.

Данная программа обеспечена УМК:

1. Учебник: Биология. 6 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/ В. И. Сивоглазов, А. А. Плешаков. – М.: Просвещение, 2020. – 160.

Срок реализации программы – 2022 – 2023 учебный год.

#### **Общая характеристика учебного предмета «Биология»**

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он 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 .

#### **Описание места учебного предмета «Биология» в учебном плане**

В соответствии с Образовательной программой и учебным планом МОУ СОШ п.Индустриальный предмет «Биология.» изучается в 6 классе в объёме 34 часа (из расчёта 1 час в неделю).

Изменения, внесенные в рабочую программу: 1 час резервного времени, предусмотренного в Примерной программе, добавлен на итоговый контроль.

# Содержание тем учебного предмета «Биология»

## 6 класс.

### 1. Растительный организм

Ботаника — наука о растениях . Разделы ботаники . Связь ботаники с другими науками и техникой . Общие признаки растений .

Разнообразие растений . Уровни организации растительного организма . Высшие и низшие растения . Споровые и семенные растения .

Растительная клетка . Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком) . Растительные ткани . Функции растительных тканей .

Органы и системы органов растений . Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой .

#### *Лабораторные и практические работы*

- 1 . Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи .
- 2 . Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов) .
- 3 . Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и др .)

#### *Экскурсии или видеоэкскурсии*

Ознакомление в природе с цветковыми растениями .

### 2. Строение и жизнедеятельность растительного организма

#### *Питание растения*

Корень — орган почвенного (минерального) питания . Корни и корневые системы . Виды корней и типы корневых систем . Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями . Корневой чехлик . Зоны корня . Корневые волоски . Рост корня . Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос) . Видоизменение корней . Почва, её плодородие . Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений . Гидропоника .

Побег и почки . Листорасположение и листовая мозаика . Строение и функции листа . Простые и сложные листья . Видоизменения листьев . Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки) . Лист — орган воздушного питания . Фотосинтез . Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека .

#### *Лабораторные и практические работы*

- 1 . Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений .
- 2 . Изучение микропрепарата клеток корня .
- 3 . Изучение строения вегетативных и генеративных почек (например сирени, тополя и др .)
- 4 . Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях) .
- 5 . Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах) .
- 6 . Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями

#### *Дыхание растения*

Дыхание корня . Рыхление почвы для улучшения дыхания корней . Условия, препятствующие дыханию корней . Лист как орган дыхания (устьичный аппарат) . Поступление в лист атмосферного воздуха . Сильная запылённость воздуха как препятствие для дыхания листьев . Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек) . Особенности дыхания растений . Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом .

### *Лабораторные и практические работы*

Изучение роли рыхления для дыхания корней .

#### **Транспорт веществ в растении**

Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и др .) растения . Связь клеточного строения стебля с его функциями . Рост стебля в длину . Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима) . Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина . Рост стебля

в толщину . Проводящие ткани корня . Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) — восходящий ток . Испарение воды через стебель и листья (транспирация) . Регуляция испарения воды в растении . Влияние внешних условий на испарение воды . Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) — нисходящий ток . Перераспределение и запасание веществ в растении . Видоизменённые побеги: корневище, клубень, луковица . Их строение; биологическое и хозяйственное значение .

### *Лабораторные и практические работы*

- 1 . Обнаружение неорганических и органических веществ в растении .
- 2 . Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате) .
- 3 . Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине .
- 4 . Исследование строения корневища, клубня, луковицы .

#### **Рост растения**

Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост . Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений . Влияние фитогормонов на рост растения . Ростовые движения растений . Развитие побега из почки . Ветвление побегов . Управление ростом растения . Формирование кроны . Применение знаний о росте растения в сельском хозяйстве . Развитие боковых побегов .

### *Лабораторные и практические работы*

- 1 . Наблюдение за ростом корня .
- 2 . Наблюдение за ростом побега .
- 3 . Определение возраста дерева по спилу .

#### **Размножение растения**

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения . Хозяйственное значение вегетативного размножения . Семенное (генеративное) размножение растений . Цветки и соцветия . Опыление . Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление . Двойное оплодотворение . Наследование признаков обоих родителей . Образование плодов и семян. Типы плодов . Распространение плодов и семян в природе. Состав и строение семян. Условия прорастания семян . Подготовка семян к посеву . Развитие проростков .

### *Лабораторные и практические работы*

- 1 . Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и др .) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и др .) .
- 2 . Изучение строения цветков .
- 3 . Ознакомление с различными типами соцветий .
- 4 . Изучение строения семян двудольных растений .
- 5 . Изучение строения семян однодольных растений .
- 6 . Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт .

#### **Развитие растения**

Развитие цветкового растения. Основные периоды развития. Цикл развития цветкового растения . Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений . Жизненные формы цветковых растений

*Лабораторные и практические работы*

1 . Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).

2 . Определение условий прорастания семян.

**Контрольно-измерительные материалы по биологии 6 класс**

Нормы оценивания работ обучающихся изложены в положении «О системе оценивания учебных достижений обучающихся МОУ СОШ п. Индустриальный»  
Оценка усвоения знаний осуществляется через выполнение школьником заданий в учебниках, рабочих тетрадях, в практических работах.

**Формы контроля на уроках биологии**

Индивидуальный контроль (контроль учителем)	Взаимоконтроль	Самоконтроль
1. Устный опрос ((семинар)	1.Устный опрос (в парах и группах) с помощью таблиц	1.По эталону или справочному материалу
2. Устный зачёт по вопросам	2.Проверка самостоятельной работы по эталону	2.Тестирование

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### «Биология» 6 класс

#### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

##### **Патриотическое воспитание:**

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

##### **Гражданское воспитание:**

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

##### **Духовно-нравственное воспитание:**

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

##### **Эстетическое воспитание:**

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

##### **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.

##### **Формирование культуры здоровья:**

- 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.

##### **Трудовое воспитание:**

- активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, школы, города, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

##### **Экологическое воспитание:**

- 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.

**Адаптация 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**

### **Универсальные познавательные действия**

#### *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).

#### *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.

#### ***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.

#### **Универсальные коммуникативные действия**

##### ***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 пере- говоры;
- 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.

##### ***Совместная деятельность (сотрудничество):***

- 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.

#### • **Универсальные регулятивные 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 (рефлексия):*

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную 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.

##### • *Эмоциональный интеллект:*

- 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

### бкласс:

- 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. Навашин) 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 микро-препаратами, 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, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.



## Календарно-тематическое планирование

№ урока	Дата по плану	Дата факт.	Тема урока, ЭОР	Часы в	Планируемые результаты	Виды деятельности обучающихся	Использование оборудования центра Точка роста
<b>Раздел 1. Растительный организм (6 ч)</b>							
1			<p>Ботаника — наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. Входной контроль</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6760/main/272105/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6760/main/272105/</a></p>	1	<p><b>ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</b></p> <p><b>Патриотическое воспитание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки.</li> </ul> <p><b>Ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.</li> </ul> <p><b>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</b></p> <p><b>Универсальные</b></p>	<p><b>Раскрытие</b> сущности понятия ботаники как науки о растениях.</p> <p><b>Применение</b> биологических терминов и понятий: растительная клетка, ткань, органы растений, система органов растения, корень, побег, почка, лист и др.</p> <p><b>Выявление</b> общих признаков растения.</p> <p><b>Выполнение</b> практических и лабораторных работ с микроскопом с готовыми и временными микропрепаратами.</p> <p><b>Сравнение</b> растительных тканей и органов растений между собой</p>	
2		<p>Общие признаки растений. Уровни организации растительного организма. Экскурсия "Ознакомление в природе с цветковыми растениями".</p>	1	<p>Электронные таблицы и плакаты.</p>			
3		<p>Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.</p> <p>ЛР №1 "Изучение микроскопического</p>	1	<p>Микроскоп световой, цифровой, микропрепараты</p>			

			строения листа водного растения элодеи".		<p><b>познавательные действия</b>  <b>Базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);</li> <li>• самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).</li> </ul> <p><b>Базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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;</li> </ul>		
4			Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом : клеточная оболочка,ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком).	1			Микроскоп световой, цифровой, микропрепараты
5			Растительные ткани. Функции растительных тканей.  ЛР №2 "Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)".	1			Микроскоп световой, цифровой, микропрепараты готовые
6			Органы и системы органов растений.Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.  ЛР №3 "Изучение внешнего строения	1			



		<p>травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик</p> <p><b>Контрольная работа №1 по теме Растительный организм</b></p>		<p><b>Работа с информацией:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;</li> </ul> <p><b>Универсальные коммуникативные действия</b></p> <p><b>Общение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;</li> </ul> <p><b>Совместная деятельность (сотрудничество):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых</li> </ul>	
--	--	--	--	---	--

					<p>формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);</p> <p><b>Универсальные регулятивные действия</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;</li> </ul> <p><i>Принятие себя и других:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознанно относиться к другому человеку, его мнению;</li> <li>• признавать своё право на ошибку и такое же право другого;</li> </ul> <p><b>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• характеризовать ботанику как биологическую науку, её разделы и связи с другими науками и техникой;</li> <li>• приводить примеры вклада российских (в том числе В. В. Докучаев, К. А. Тимирязев, С. Г. Навашин) и зарубежных учёных (в том числе Р. Гук, М. Мальпиги) в развитие наук о</li> </ul>	
--	--	--	--	--	--	--

					растениях; • применять биологические термины и понятия (в том числе: ботаника, растительная клетка, растительная ткань, органы растений, система органов растения		
<b>Раздел 2 Строение и жизнедеятельность растительного организма – (27ч)</b>							
<b>Питание -8 ч</b>							
7			Корень — орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Виды корней и типы корневых систем. ЛР №4 "Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений".  <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/824/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/824/</a> <a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6755/start/268747/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6755/start/268747/</a>	1	<b>ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</b> <b>Патриотическое воспитание:</b> • отношение к биологии как к важной составляющей культуры, гордость за вклад российских и советских учёных в развитие мировой биологической науки. <b>Ценности научного познания:</b> • развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.	<b>Применение</b> биологических терминов и понятий: побег, лист, корень, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез. <b>Исследование</b> на живых объектах или на гербарных образцах внешне- го строения растений, <b>описание</b> их органов: корней, стеблей, листьев, побегов. <b>Описание</b> процессов жизнедеятельности растительного организма: минерального питания,	Цифровая лаборатория по экологии (датчики освещённости, влажности и температуры).
8			Внешнее и внутреннее	1	<b>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ</b>		Микроскоп

			<p>строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня.</p> <p>Корневые волоски. Рост корня. ЛР №5 "Изучение микропрепарата клеток корня".</p>		<p><b>РЕЗУЛЬТАТЫ</b></p> <p><b>Универсальные познавательные действия</b></p> <p><b>Базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);</li> <li>• самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).</li> </ul> <p><b>Базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных</li> </ul>	<p>фотосинтеза.</p> <p><b>Исследование</b> с помощью светового микроскопа строения корневых волосков, внутреннего строения листа.</p> <p><b>Выявление</b> причинно-следственных связей между строением и функциями тканей, строением органов растений и их жизнедеятельностью.</p> <p><b>Объяснение</b> значения фотосинтеза в природе и в жизни человека.</p> <p><b>Обоснование</b> необходимости рационального землепользования</p>	цифровой, микропрепараты
9		<p>Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней.</p>	1	Цифровая лаборатория по экологии (датчик влажности и температуры).			
10		<p>Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживание проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.</p>	1	Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры).			
11		<p>Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика.</p> <p>ЛР №6 "Изучение строения</p>	1	Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабораторное оборудование			

			вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и др.)".		связей и зависимостей биологических объектов между собой; <b>Работа с информацией:</b>		
12			Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. ЛР №7 "Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)".	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;</li> </ul> <b>Универсальные коммуникативные действия</b>		Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры).
13			Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). ЛР №8 "Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах)".	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;</li> </ul> <b>Совместная деятельность (сотрудничество):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия),</li> </ul>		Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабораторное оборудование
14			Лист — орган воздушного питания. Фотосинтез. Значение фотосинтеза в природе и в жизни	1			Цифровая лаборатория по экологии (датчики влажности и

		<p>человека. ЛР №9 "Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями".</p>		<p>распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные); <b>Универсальные регулятивные действия</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;</li> </ul> <p><i>Принятие себя и других:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• осознанно относиться к другому человеку, его мнению;</li> <li>• признавать своё право на ошибку и такое же право другого;</li> </ul> <p><b>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять биологические термины и понятия (в том числе: корень, побег почка, лист, видоизменённые органы, цветок, плод, семя, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез. описывать строение и жизнедеятельность растительного организма</li> </ul>		<p>температуры, CO<sub>2</sub> и O<sub>2</sub>)</p>
--	--	--	--	--	--	---

					(на примере покрытосеменных или цветковых): поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез		
			<b>Дыхание -2ч</b>				
<b>15</b>			<p>Дыхание корня. Рыхление почвы как усиление дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устыичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха как препятствие дыхания листьев.</p> <p>ЛР №10 "Изучение роли рыхления для дыхания корней".</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6759/start/268840">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6759/start/268840</a></p>	<b>1</b>	<p><b>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</b></p> <p>выполнять практические и лабораторные работы по морфологии и физиологии растений, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микро-препаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;</p>	<p><b>Раскрытие</b> сущности биологического понятия «дыхание». <b>Объяснение</b> значения в процессе ды-хания устьиц и чечевичек. <b>Сравнение</b> процессов дыхания и фотосинтеза. <b>Исследование</b> роли рыхления почвы</p>	<p>Цифровая лаборатория по экологии (датчики влажности и температуры, CO2 и O2)</p>
<b>16</b>			Стебель как орган дыхания(наличие	<b>1</b>			Цифровая лаборатория по

			<p>устьиц в кожице, чечевичек).</p> <p>Сущность дыхания растений.</p> <p>Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом</p>				<p>экологии (датчики влажности и температуры, CO<sub>2</sub> и O<sub>2</sub>)</p>
<b>Транспорт веществ в растении – 5ч</b>							
<b>17</b>			<p>Неорганические и органические вещества растения. Стебель — ось побега. Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину.</p> <p>ЛР №11 "Обнаружение неорганических и органических веществ в растении".</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6760/main/272105/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6760/main/272105/</a></p>	<b>1</b>	<p><b>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</b></p> <p>характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез</p> <p>выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;</p> <p>объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека; биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов.</p>	<p><b>Исследование</b> на живых объектах или на гербарных образцах внешнего строения растений, описание их органов: корней, стеблей, листьев, побегов;</p> <p><b>Применение</b> биологических терминов и понятий: побег, стебель, лист, корень, транспирация, корневое давление, видоизменённые побеги и корни;</p> <p><b>Исследование</b> процесса испарения воды листьями (транспирация), объяснение его роли в жизни растения;</p> <p><b>Обоснование</b> причин транспорта веществ в</p>	
<b>18</b>			<p>Клеточное строение стебля травянистого и древесного растения. Рост стебля в толщину.</p>	<b>1</b>			<p>Микроскоп цифровой, микропрепараты, лабораторное оборудование</p>



			ЛР №12 "Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)".		растении;  <b>Овладение</b> приёмами работы с биологической информацией и её преобразование;	
<b>19</b>			Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) — восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация).Регуля ция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды.  ЛР №13 "Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине".	<b>1</b>		
<b>20</b>			Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба)— нисходящий ток.	<b>1</b>		Электронные таблицы и плакаты.
<b>21</b>			Перераспределение и запасание веществ в растении.	<b>1</b>		

			Видоизменённые побеги: корневище, клубень, луковица, их строение; биологическое и хозяйственное значение. ЛР №14 "Исследование строения корневища, клубня, луковицы".				
<b>Рост растений – 4ч</b>							
22			<p>Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня.</p> <p>Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений.</p> <p>ЛР№15 "Определение возраста дерева по спилу".</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6765/start/313934/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6765/start/313934/</a></p>	1	<p><b>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</b></p> <p>объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека; биологическое и хозяйственное значение</p> <p>характеризовать процессы жизнедеятельности растений: рост и развитие</p>	<p><b>Объяснение</b> роли образовательной ткани, её сравнение с другими растительными тканями.</p> <p><b>Определение</b> местоположения образовательных тканей: конус нарастания побега, кончик корня, основания междоузлий злаков, стебель древесных растений.</p> <p><b>Описание</b> роли фитогормонов на рост растения.</p> <p><b>Обоснование</b> удаления боковых побегов у овощных культур для повышения</p>	Электронные таблицы и плакаты.
23			Влияние фитогормонов на рост	1			

			растения. Ростовые движения растений. ЛР№16 "Наблюдение за ростом корня".			урожайности	
24			Управление ростом растения. Формирование кроны. Развитие боковых побегов. ЛР №17 "Наблюдение за ростом побега".	1			Электронные таблицы и плакаты.
25			Применение знаний о росте растения в с/х.	1			
<b>Размножение растений – 7ч</b>							
26			<p>Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны.</p> <p>Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.</p>	1	<p><b>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</b></p> <p>Объяснять хозяйственное значение вегетативного размножения;</p> <p>применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;</p>	<p><b>Раскрытие</b> сущности терминов «генеративные» и «вегетативные» органы растения. <b>Описание</b> вегетативных и генеративных органов на живых объектах и на гербарных образцах. <b>Распознавание и описание</b> вегетативного размножения (черенками побегов, листьев, корней) и генеративного</p>	Электронные таблицы и плакаты.

			<p>ЛР №18 "Овладение приемами вегетативного размножения растений на примере комнатных растений"</p> <p><a href="https://resh.edu.ru/subject/lesson/6763/start/268965/">https://resh.edu.ru/subject/lesson/6763/start/268965/</a></p>				
27			<p>Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение.</p> <p>Наследование признаков обоих растений. ЛР №19 "Изучение строения цветков".</p>	1		<p>(семенного) по их изображениям.</p> <p><b>Объяснение</b> сущности процессов: оплодотворение у цветковых растений, развитие и размножение.</p> <p><b>Описание</b> приспособленности растений к опылению: длинные тычинки, много мелкой сухой пыльцы и др. (опыление ветром), наличие нектарников, яркая окраска цветка (опыление насекомыми).</p> <p><b>Сравнение</b> семян двудольных и однодольных растений.</p> <p><b>Классифицирование</b> плодов. <b>Объяснение</b> роли распространения плодов и семян в природе.</p> <p><b>Овладение</b> приемами вегетативного размножения растений</p>	<p>Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры).</p>
28			<p>Образование плодов и семян. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.</p>	1		<p>Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и</p>	

			ЛР№20"Ознакомление с различными типами соцветий".				температуры).
29			Состав и строение семян двудольных растений. Условия прорастания семян.  ЛР №21 "Изучение строения семян двудольных растений".	1			Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры).
30			Состав и строение семян однодольных растений. ЛР №22 "Изучение строения семян однодольных растений".	1			
31			Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.	1			
32			ЛР №23 "Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт".	1			Цифровая лаборатория по экологии (датчик освещенности, влажности и температуры).
<b>Развитие растений – 1ч + 1ч итоговая к/р</b>							
33			Развитие цветкового растения. Основные	1	<b>ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</b>	<b>Описание и сравнение</b>	

			периоды развития. Цикл развития. Влияние факторов внешней среды. Жизненные формы.		владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;	жизненных форм растений. <b>Объяснение</b> влияния факторов внешней среды на рост и развитие растений. <b>Наблюдение</b> за прорастанием семян и развитием проростка, <b>формулирование</b> выводов	
<b>34</b>			<b>Итоговое контрольное тестирование.</b>	<b>1</b>			
<b>ИТОГО 34 ч</b>							

## **Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение**

### **1. Основная литература:**

1. Примерная рабочая программа основного общего образования Биология базовый уровень (для 5-9 классов образовательных организаций) 2021г., ФГОС -3
2. Программа Биология. 5—9 классы : рабочая программа к линии УМК «Биология» : учебно-методическое пособие Сивоглазов В. И. — М. : Просвещение, 2019. ;
3. Учебник для общеобразовательных учреждений Сивоглазов В. И., Плешаков А.А. Биология. 6 класс Просвещение, 2020
3. Комплект цифровых образовательных ресурсов:  
Изучаем биологию <http://learnbiology.narod.ru>

### **2. Дополнительная литература и справочные пособия:**

#### **- для учителя:**

1. Программа Биология. 5—9 классы : рабочая программа к линии УМК «Биология» : учебно-методическое пособие Сивоглазов В. И. — М. : Просвещение, 2019. ;
2. С.Н. Березина. Контрольно-измерительные материалы. Биология 5 класс –М.: ВАКО 2012

#### **- для ученика:**

1. Учебник: Биология. 6 класс: учеб. для общеобразоват. организаций/ В. И. Сивоглазов, А. А. Плешаков. – М.: Просвещение, 2020. – 160.
2. Комнатные растения: мини-энциклопедия. М.: АСТ: Астрель, 2007 – 192с

### **3. Интернет-ресурсы:**

- Уроки биологии <https://www.uchportal.ru/load/74> Интерактивная доска <https://www.uchportal.ru/load/216>  
Компьютерные программы по биологии <https://www.uchportal.ru/load/79>  
Презентации <https://www.uchportal.ru/load/75>  
Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/> Звуки природы <http://www.tatarovo.ru/sound.html>  
Инфоурок <https://infourok.ru>

### **4. Перечень ЭОР:**

1. « Биология 6-9кл (библиотека электронных наглядных пособий)» МОРФ ГУРЦ ЭМГО «Кирилл и Мефодий» 2003г.
2. Атлас растений Саратовской обл. Л.П. Худякова 2011г.
3. Пименов А.В. Дидактические материалы (электронный носитель)
4. Видеоиллюстрации. Биология. Анатомия и морфология растений 1-4 ч. ООО «Телекомпания СГУ ТВ» 2009г.

### **5. Материально-техническое обеспечение:**

1. Классная доска
2. Цифровой микроскоп
3. Световые микроскопы
4. Биологическая микролаборатория
5. Ноутбук
6. Набор для проведения экспериментов по биологии с использованием цифрового измерительного оборудования
7. Натуральные объекты :  
Комнатные растения

Гербарий «Морфология растений»  
Гербарий «Ядовитые растения»  
Гербарий «Деревья и кустарники»  
Гербарий «Растительные сообщества»  
Коллекция «Почва и её состав»  
Коллекция «Развитие насекомых с неполным превращением»  
Коллекция «Развитие насекомых с полным превращением»  
Коллекция «Плоды с/х растений»  
Коллекция «Плодовые тела шляпочных грибов»

8. Модели :

Клетка растений  
Клетка животных  
Митоз и мейоз в клетке  
Строение листа  
Строение корня  
Строение стебля растения

9. Микропрепараты по ботанике 6-7 класс

### **6. Печатные пособия**

Комплект таблиц по биологии для 5-6 класса

1. Растительная клетка
2. Покровная ткань листа
3. Клеточное строение листа
4. Строение корня
5. Типы корневых систем
6. Листья простые и сложные
7. Типы травянистых стеблей
8. Почки, их строение
9. Развитие побега из почки
10. Видоизменения стебля
11. Внутреннее строение стебля липы
12. Строение стебля дерева
13. Листорасположение

На отдельных уроках используется материально-техническая база кабинетов №12, №19.