

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 301  
Фрунзенского района Санкт-Петербурга**

Принято  
Педагогическим Советом  
ГБОУ средней школы № 301  
Протокол от 31 мая 2023г. № 7

Утверждаю  
Директор ГБОУ средней школы № 301  
Е.С. Спиридонова  
Приказ от 31 мая 2023г. № 199

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
По Биологии  
(предмет, курс)  
Класс 6 Б  
на 2023-2024 учебный год**

**Разработана**

Крыловой Т.А  
учителем биологии

Санкт-Петербург  
2023г.

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии на уровне основного общего образования составлена на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также федеральной рабочей программы воспитания.

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности 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.

Программа по биологии включает распределение содержания учебного материала по классам, а также рекомендуемую последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания с учетом возрастных особенностей обучающихся.

Программа по биологии разработана с целью оказания методической помощи учителю в создании рабочей программы по учебному предмету. В программе по биологии 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.

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

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах ее 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.

## **Цели изучения учебного предмета «Биология»**

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

- 1) формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- 2) формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;
- 3) формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- 4) формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- 5) формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- 6) формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

- 1) 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;
- 2) овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- 3) освоение приемов работы с биологической информацией, в том числе о современных

достижениях в области биологии, ее анализ и критическое оценивание;

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

#### **Место учебного предмета «Биология» в учебном плане**

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в 6 классе - 1 час в неделю, всего - 34 часа.

## Содержание учебного предмета

### 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 другие растения.
4. Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

### *Экскурсии или видеоэкскурсии*

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

### Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян. Состав и строение семян.

Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Корень - орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. 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.

Побег. Развитие побега из почки. Строение стебля. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. 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.

Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Плоды. Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.

### ***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. Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).
4. Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений).
5. Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).
6. Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).
7. Исследование строения корневища, клубня, луковицы.
8. Изучение строения цветков.
9. Ознакомление с различными типами соцветий.
10. Изучение строения семян двудольных растений.
11. Изучение строения семян однодольных растений.

### **Жизнедеятельность растительного организма**

**Обмен веществ у растений.** Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и другие вещества) растения. Минеральное питание растений. Удобрения.

**Питание растения.** Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Почва, ее плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживания проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника.

**Фотосинтез.** Лист - орган воздушного питания. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека.

**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 запыленность воздуха, как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений.

Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

**Транспорт веществ в растении.** 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. Выделение у растений. Листопад.

**Рост и развитие растения.** Прорастание семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков.

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.

Размножение растений и его значение. Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрестное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений.

Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.

### ***Лабораторные и практические работы.***

1. Наблюдение за ростом корня.
2. Наблюдение за ростом побега.
3. Определение возраста дерева по спилу.
4. Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.
5. Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.
6. Изучение роли рыхления для дыхания корней.
7. Овладение приемами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения).
8. Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

9. Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).
10. Определение условий прорастания семян.



## **Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология»**

### **1) Патриотическое воспитание:**

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

### **2) Гражданское воспитание:**

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

### **3) 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.

### **4) Эстетическое воспитание:**

- понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

### **5) 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.

### **6) 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.

### **7) 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.

**8) 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.

**9) 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**

Изучение биологии в основной школе способствует достижению метапредметных результатов, в том числе:

**Овладению универсальными познавательными действиями:**

**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 учетом 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 учетом 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, причинноследственных 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 проведенного 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 учетом 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 надежность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

## **Овладению универсальными коммуникативными действиями:**

### **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 учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

### **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 ее 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 учетом 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 отчета перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

### **Овладению универсальными учебными регулятивными действиями:**

#### **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 учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом 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 адекватную оценку ситуации и предлагать план ее 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 приобретенному 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 свое право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать все 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 в 6 классе:

- характеризовать ботанику как биологическую науку, ее 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 ученых (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, видоизмененные 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 видоизмененных 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 приемами 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.

## Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольн ые работы	Практическ ие работы	
1	Растительный организм	8	1	0	ЭОР «Тренажер "Облако знаний. Школа". Биология, 6 класс <a href="http://school.oblako.ru/materials/496069">httpDs://school.oblako.ru/materials/496069</a>
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	10	1	2	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a>
3	Жизнедеятельность растительного организма	15	1	2	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a>
Резервное время		1	0	0	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	4	



## Поурочное планирование

№ п/п	Наименование темы урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Ботаника как наука	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Ботаника как наука
2	Общие признаки растений. Высшие и низшие растения.	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Общие признаки растений. Высшие и низшие растения.
3	Уровни организации растительного организма	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Уровни организации растительного организма
4	Строение растительной клетки	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Строение растительной клетки
5	Растительные ткани и их функции	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Растительные ткани и их функции

№ п/п	Наименование темы урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
6	Органы и системы органов растений	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Органы и системы органов растений
7	Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения	1	0	0	Укажите дату	—
8	Контрольная работа "Растительный организм"	1	1	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Контрольная работа "Растительный организм"
9	Разнообразие и функции корней	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Разнообразие и функции корней. Строение корня
10	Строение корня. Зоны корня	1	0	1	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Строение корня. Зоны корня Виртуальная лабораторная работа «Изучение строения первичного корня»
11	Побег. Строение побега. Видоизменение побегов	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс»

№ п/п	Наименование темы урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
						<a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Побег. Строение побега. Видоизменение побегов
12	Строение, разнообразие и функции стеблей. Видоизменения стеблей	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Строение, разнообразие и функции стеблей Видоизменения стеблей
13	Строение, разнообразие и функции листьев	1	0	1	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Строение, разнообразие и функции листьев Виртуальная лабораторная работа «Изучение строения листа»
14	Почка. Развитие побегов из почек	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Почка. Развитие побегов из почек
15	Строение цветка. Соцветия	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Строение цветка. Соцветия
16	Состав и строение семян. Подготовка семян к посеву	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a>

№ п/п	Наименование темы урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
						Состав и строение семян. Подготовка семян к посеву
17	Типы плодов. Распространение плодов и семян	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Типы плодов. Распространение плодов и семян
18	Контрольная работа по теме "Строение покрытосеменных растений"	1	1	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Контрольная работа по теме "Строение покрытосеменных растений"
19	Органические и неорганические вещества в растении	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Органические и неорганические вещества в растении
20	Поглощение воды корнем. Корневое давление	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Поглощение воды корнем. Корневое давление
21	Почва и ее плодородие	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a>

№ п/п	Наименование темы урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
						Почва и ее плодородие
22	Фотосинтез и его значение	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Фотосинтез и его значение
23	Дыхание растений. Органы дыхания	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Дыхание растений Органы дыхания растения
24	Восходящий и нисходящий токи веществ в растении	1	0	1	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Восходящий и нисходящий токи веществ в растении Виртуальная лабораторная работа «Изучение передвижения воды и минеральных веществ по древесине»
25	Испарение воды стеблем и листьями. Выделение у растений	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Испарение воды стеблем и листьями Выделение у растений

№ п/п	Наименование темы урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
26	Контрольная работа "Жизнедеятельность растительного организма"	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Контрольная работа "Жизнедеятельность растительного организма"
27	Половое размножение. Опыление и образование зародыша	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Половое размножение. Опыление и образование зародыша
28	Вегетативное размножение растений	1	0	1	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Вегетативное размножение растений Виртуальная лабораторная работа «Вегетативное размножение комнатных растений»
29	Клоны. Хозяйственное значение вегетативного размножения	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Клоны. Хозяйственное значение вегетативного размножения
30	Прорастание семян. Развитие проростков	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a>

№ п/п	Наименование темы урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
						Прорастание семян. Развитие проростков
31	Развитие растения. Жизненные формы растения	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс» <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Развитие растения Влияние факторов внешней среды на развитие растения. Жизненные формы растения
32	Рост растений и его регуляция. Движения растений	1	0	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс». <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Рост растений в длину и ширину. Движения растений Регуляция роста фитогормонами. Управление ростом растения
33	Контрольная работа по теме "Размножение и развитие растений"	1	1	0	Укажите дату	ЭОР «Тренажер «Облако знаний. Школа». Биология, 6 класс». <a href="https://school.oblako.ru/materials/496069">https://school.oblako.ru/materials/496069</a> Контрольная работа по теме "Размножение и развитие растений"
34	Защита проектных работ	1	0	0	Укажите дату	Защита проектов
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	4		

# **Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

## **Обязательные учебные материалы для ученика**

Выберите учебные материалы из списка:

- Пасечник В. В., Суматохин С. В., Гапонюк З.Г., Швецов Г.Г.: под редакцией Пасечника В. В. Биология: 6-й класс: базовый уровень: учебник. 1-е издание. М.: АО «Издательство «Просвещение» (до 25 апреля 2027 года);



## **Методические материалы для учителя**

Методическое пособие «Тренажер "Облако знаний. Школа". Биология, 6 класс».

## **Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет**

Образовательный онлайн-сервис «Облако знаний» <https://облако-знаний.рф>

# **Материально-техническое обеспечение образовательного процесса**

## **Учебное оборудование**

Проектор (интерактивная доска), компьютер, доступ в Интернет (не менее 512 кбит/с), динамики

### **Оборудование для проведения практических работ**

1. Виртуальная лабораторная работа «Изучение строения первичного корня»
2. Виртуальная лабораторная работа «Изучение строения листа»
3. Виртуальная лабораторная работа «Изучение передвижения воды и минеральных веществ по древесине»
4. Виртуальная лабораторная работа «Вегетативное размножение комнатных растений»

