
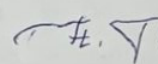


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа-Югры  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа п. Пионерский»

РАССМОТРЕНО  
на заседании кафедры естественно-  
математического образования  
\_\_Кудрина Е.А. \_\_  
Протокол №1  
от "30" августа 2022 год

УТВЕРЖДЕНО   
директор школы  
\_\_Тихонова Н.П.\_\_\_\_\_  
Приказ № 357  
от "31" августа 2022 год

МБОУСОШ п. Пионерский  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного предмета  
«Биология»  
для 6 класса основного общего образования  
на 2022-2023 учебный год  
( ID446336)

Составитель: Мелькова Светлана Михайловна  
учитель биологии

г.п. Пионерский 2022

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 Примерной программы воспитания.

### **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Данная программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

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.

В программе определяются основные цели изучения биологии на уровне 6 класса основного общего образования, планируемые результаты освоения курса биологии: личностные, метапредметные, предметные.

### **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.

### **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.

Достижение целей обеспечивается решением следующих ЗАДАЧ:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеку 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 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**

### **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 (на примере 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 (устыичный 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.

#### **ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

#### **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 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.

### ***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**

- 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 микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- характеризовать процессы жизнедеятельности растений: поглощение воды и минеральное питание, фотосинтез, дыхание, рост, развитие, способы естественного и искусственного вегетативного размножения; семенное размножение (на примере покрытосеменных, или цветковых);
- выявлять причинно-следственные связи между строением и функциями тканей и органов растений, строением и жизнедеятельностью растений;
- классифицировать растения и их части по разным основаниям;

- объяснять роль растений в природе и жизни человека: значение фотосинтеза в природе и в жизни человека; биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов; хозяйственное значение вегетативного размножения;
- применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;
- использовать методы биологии: проводить наблюдения за растениями, описывать растения и их части, ставить простейшие биологические опыты и эксперименты;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, географии, технологии, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;
- владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из двух источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

| № п/п   | Наименование разделов и тем программы | Количество часов |                    |                     | Дата изучения | Виды деятельности  | Виды, формы контроля  | Электронные (цифровые) образовательные ресурсы   |
|---|---------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|---------------|--|---|--|
|   |                                       | всего            | контрольные работы | практические работы |               |  |   |  |
| <b>Раздел 1. Растительный организм</b>                                |                                       |                  |                    |                     |               |  |   |  |
| 1.1.  | Растительный организм                 | 6                | 1                  | 2                   | 5.09-10.10    | <p>Раскрытие сущности понятия ботаники как науки о растениях;</p> <p>Применение биологических терминов и понятий: растительная клетка, ткань, органы растений, система органов растения, корень, побег, почка, лист и др.;</p> <p>Выявление общих признаков растения;</p> <p>Выполнение практических и лабораторных работ с микроскопом с готовыми и временными микропрепаратами;</p> <p>Сравнение растительных тканей и органов растений между собой;</p> | <p>Устный опрос;</p> <p>Контрольная работа;</p> <p>Практическая работа;</p> | <p>Аудиоучебник. Биология. Электронный образовательный ресурс. "Аудиоучебник. Основное общее образование. Биология. 6 класс. Покрытосеменные растения: строение и жизнедеятельность. Пасечник В.В.", АО Издательство "Просвещение"</p> |
| <b>Раздел 2. Строение и жизнедеятельность растительного организма</b> |                                       |                  |                    |                     |               |  |   |  |

|      |                  |   |   |   |             |  |   |  |
|------|------------------|---|---|---|-------------|--|---|--|
| 2.1. | Питание растений | 8 | 1 | 2 | 17.10-12.12 | <p>Применение биологических терминов и понятий: побег, лист, корень, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез;</p> <p>Исследование на живых объектах или на гербарных образцах внешнего строения растений, описание их органов: корней, стеблей, листьев, побегов;</p> <p>Описание процессов жизнедеятельности растительного организма: минерального питания, фотосинтеза;</p> <p>Исследование с помощью светового микроскопа строения корневых волосков;</p> <p>Выявление причинно-следственных связей между строением и функциями тканей, строением органов растений и их жизнедеятельностью;</p> <p>Объяснение значения фотосинтеза в природе и в жизни человека;</p> | <p>Устный опрос;</p> <p>Контрольная работа;</p> <p>Практическая работа;</p> | <p>Аудиоучебник. Биология. Электронный образовательный ресурс. "Аудиоучебник. Основное общее образование. Биология. 6 класс. Покрытосеменные растения: строение и жизнедеятельность. Пасечник В.В.", АО Издательство "Просвещение"</p> |
| 2.2. | Дыхание растения | 2 | 0 | 1 | 19.12-26.12 | <p>Применение биологических терминов и понятий: побег, лист, корень, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез;</p> <p>Исследование на живых объектах или на гербарных образцах внешнего строения растений, описание их органов: корней, стеблей, листьев, побегов;</p> <p>Описание процессов жизнедеятельности растительного организма:</p> <p>Выявление причинно-следственных связей между строением и функциями тканей,</p>  | <p>Устный опрос;</p> <p>Практическая работа;</p>                            | <p>Аудиоучебник. Биология. Электронный образовательный ресурс. "Аудиоучебник. Основное общее образование. Биология. 6 класс. Покрытосеменные растения: строение и жизнедеятельность. Пасечник В.В.", АО Издательство "Просвещение"</p> |

|      |                              |   |   |   |           |   |  |  |
|------|------------------------------|---|---|---|-----------|---|--|--|
|      |                              |   |   |   |           | <p>строением органов растений и их жизнедеятельностью;<br/>         Раскрытие сущности биологического понятия «дыхание»;<br/>         Объяснение значения в процессе дыхания устьиц и чечевичек;<br/>         Сравнение процессов дыхания и фотосинтеза;<br/>         Исследование роли рыхления почвы;</p>   |  |  |
| 2.3. | Транспорт веществ в растении | 5 | 0 | 3 | 9.01-6.02 | <p>Применение биологических терминов и понятий: побег, лист, корень, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез;<br/>         Исследование на живых объектах или на гербарных образцах внешнего строения растений, описание их органов: корней, стеблей, листьев, побегов;<br/>         Описание процессов жизнедеятельности растительного организма: минерального питания, фотосинтеза;<br/>         Выявление причинно-следственных связей между строением и функциями тканей, строением органов растений и их жизнедеятельностью;<br/>         Применение биологических терминов и понятий: побег, стебель, лист, корень, транспирация, корневое давление, видоизменённые побеги и корни;<br/>         Исследование процесса испарения воды листьями (транспирация), объяснение его роли в жизни растения;<br/>         Определение влияния факторов</p> | <p>Устный опрос;<br/>         Практическая работа;</p> | <p>Аудиоучебник. Биология. Электронный образовательный ресурс. "Аудиоучебник. Основное общее образование. Биология. 6 класс. Покрывосеменные растения: строение и жизнедеятельность. Пасечник В.В.", АО Издательство "Просвещение"</p> |

|      |                      |   |   |   |             |   |  |  |
|------|----------------------|---|---|---|-------------|---|--|--|
|      |                      |   |   |   |             | <p>среды на интенсивность транспирации;<br/>         Обоснование причин транспорта веществ в растении;<br/>         Исследование и анализ поперечного спила ствола растений;<br/>         Овладение приемами работы с биологической информацией и её преобразование;<br/>         Объяснение роли образовательной ткани, её сравнение с другими растительными тканями;</p>  |  |  |
| 2.4. | Рост растения        | 4 | 0 | 2 | 13.02-6.03  | <p>Описание роли фитогормонов на рост растения;<br/>         Обоснование удаления боковых побегов у овощных культур для повышения урожайности;</p>  | <p>Устный опрос;<br/>         Практическая работа;</p>   | <p>Аудиоучебник. Биология. Электронный образовательный ресурс. "Аудиоучебник. Основное общее образование. Биология. 6 класс. Покрытосеменные растения: строение и жизнедеятельность. Пасечник В.В.", АО Издательство "Просвещение"</p> |
| 2.5. | Размножение растения | 7 | 1 | 4 | 13.03-15.05 | <p>Обоснование удаления боковых побегов у овощных культур для повышения урожайности;<br/>         Раскрытие сущности терминов «генеративные» и «вегетативные» органы растения;<br/>         Описание вегетативных и генеративных органов на живых объектах и на гербарных образцах;<br/>         Распознавание и описание вегетативного размножения (черенками побегов, листьев, корней) и генеративного (семенного) по их изображениям;<br/>         Объяснение сущности процессов: оплодотворение у цветковых</p> | <p>Письменный контроль;<br/>         Устный опрос;<br/>         Контрольная работа;<br/>         Практическая работа;<br/>         Тестирование;</p> | <p>Аудиоучебник. Биология. Электронный образовательный ресурс. "Аудиоучебник. Основное общее образование. Биология. 6 класс. Покрытосеменные растения: строение и жизнедеятельность. Пасечник В.В.", АО Издательство "Просвещение"</p> |

|                                     |                   |    |   |    |             |   |                      |   |
|-------------------------------------|-------------------|----|---|----|-------------|---|----------------------|---|
|                                     |                   |    |   |    |             | растений, развитие и размножение;<br>Описание приспособленности растений к опылению: длинные тычинки, много мелкой сухой пыльцы и др. (опыление ветром), наличие нектарников, яркая окраска цветка (опыление насекомыми);<br>Сравнение семян двудольных и однодольных растений;<br>Классифицирование плодов;<br>Объяснение роли распространения плодов и семян в природе;<br>Овладение приёмами вегетативного размножения растений; |                      |   |
| 2.6.                                | Развитие растения | 1  | 0 | 1  | 22.05-29.05 | Описание и сравнение жизненных форм растений;<br>Объяснение влияния факторов внешней среды на рост и развитие растений;<br>Наблюдение за прорастанием семян и развитием проростка, формулирование выводов;  | Практическая работа; | Аудиоучебник. Биология. Электронный образовательный ресурс. "Аудиоучебник. Основное общее образование. Биология. 6 класс. Покрытосеменные растения: строение и жизнедеятельность. Пасечник В.В.", АО Издательство "Просвещение" |
| Резервное время                     |                   | 1  |   |    |             |   |                      |   |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |                   | 34 | 3 | 15 |             |   |                      |   |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6а**

| № п/п | Тема урока | Количество часов |             |              | Дата изучения | Виды, формы контроля |
|-------|------------|------------------|-------------|--------------|---------------|----------------------|
|       |            | всего            | контрольные | практические |               |                      |
|       |            |                  |             |              |               |                      |

|     |  |   | работы | работы |       |                                       |
|-----|--|---|--------|--------|-------|---------------------------------------|
| 1.  | Ботаника — наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой.   | 1 | 0      | 0      | 5.09  | Устный опрос;                         |
| 2.  | Общие признаки растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения.. Споровые и семенные растения.  | 1 | 0      | 0      | 12.09 | Устный опрос;                         |
| 3.  | Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма(пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). <b>Лабораторная работа : " Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи».</b> | 1 | 0      | 1      | 19.09 | Контрольная работа;                   |
| 4.  | <b>Входная контрольная работа.</b>   | 1 | 1      | 0      | 26.09 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 5.  | Растительные ткани. Функции растительных тканей. <b>Лабораторная работа: « Изучение строения растительных тканей ( использование микропрепаратов)».</b> День защиты животных.  | 1 | 0      | 1      | 3.10  | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 6.  | Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой.  | 1 | 0      | 0      | 10.10 | Устный опрос;                         |
| 7.  | Корень—орган почвенного(минерального) питания. Корни и корневые системы. Виды корней и типы корневых систем.   | 1 | 0      | 0      | 17.10 | Устный опрос;                         |
| 8.  | Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. <b>Лабораторная работа : « Изучение микропрепаратов клеток корня» .</b>  | 1 | 0      | 1      | 24.10 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 9.  | Зоны корня. Корневые волоски.  | 1 | 0      | 0      | 7.11  | Устный опрос;                         |
| 10. | Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней.  | 1 | 0      | 0      | 14.11 | Устный опрос;                         |
| 11. | Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживание проростков, полива для жизни культурных растений.  | 1 | 0      | 0      | 21.11 | Устный опрос;                         |
| 12. | Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика .  | 1 | 0      | 0      | 28.11 | Устный опрос;                         |

|     |  |   |   |   |       |                                       |
|-----|--|---|---|---|-------|---------------------------------------|
| 13. | Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Фотосинтез. Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека. <b>Лабораторная работа: «Изучение микроскопического строения листа ( на готовых микропрепаратах)».</b>   | 1 | 0 | 1 | 5.12  | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 14. | <b>Рубежный контроль.</b>  | 1 | 1 | 0 | 12.12 | Контрольная работа;                   |
| 15. | Дыхание корня. Условия, препятствующие дыханию корней Лист как орган дыхания Международный женский день.( устричный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха как препятствие дыхания листьев. <b>Лабораторная работа : «Изучение роли рыхления для дыхания корней».</b> | 1 | 0 | 1 | 19.12 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 16. | Стебель как орган дыхания(наличие устьиц в кожице, чечевичек). Сущность дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.   | 1 | 0 | 0 | 26.12 | Устный опрос;                         |
| 17. | Неорганические(вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и др.) растения. <b>Лабораторная работа : «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении».</b>   | 1 | 0 | 1 | 9.01  | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 18. | Стебель — ось побега. Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима).  | 1 | 0 | 0 | 16.01 | Устный опрос;                         |
| 19. | Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. <b>Лабораторная работа: « Рассматривание микроскопического строения ветки дерева ( на готовом микропрепарате)».</b>  | 1 | 0 | 1 | 23.01 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 20. | Проводящие ткани корня. <b>Лабораторная работа: «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине».</b>  | 1 | 0 | 1 | 30.01 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 21. | Испарение воды через стебель и листья(транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) — нисходящий ток. .Видоизменённые побег.  | 1 | 0 | 0 | 6.02  | Устный опрос;                         |



|     |   |   |   |   |       |                                       |
|-----|---|---|---|---|-------|---------------------------------------|
| 22. | 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. <b>Лабораторная работа : «Определение возраста дерева по спилу».</b> | 1 | 0 | 1 | 13.02 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 23. | Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки. Ветвление побегов. День защитника Отечества.   | 1 | 0 | 0 | 20.02 | Устный опрос;                         |
| 24. | Управление ростом растения. Формирование кроны. <b>Лабораторная работа: «Наблюдение за ростом побега».</b>  | 1 | 0 | 1 | 27.02 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 25. | Применение знаний о росте растения в сельском хозяйстве. Развитие боковых побегов. Международный женский день.  | 1 | 0 | 0 | 6.03  | Устный опрос;                         |
| 26. | Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. <b>Лабораторная работа: «Овладение приёмами вегетативного размножения на примере комнатных растений».</b>  | 1 | 0 | 1 | 13.03 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 27. | Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.  | 1 | 0 | 0 | 20.03 | Устный опрос;                         |
| 28. | Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. <b>Лабораторная работа : «Изучение строение цветка, Типы соцветий».</b>   | 1 | 0 | 1 | 3.04  | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 29. | Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений. Образование плодов и семян .День космонавтики.   | 1 | 0 | 0 | 10.04 | Устный опрос;                         |
| 30. | Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе. <b>Лабораторная работа:» Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт».</b>  | 1 | 0 | 1 | 17.04 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 31. | Состав и строение семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков. <b>Лабораторная работа: «Строение семян однодольных и двудольных растений».</b>   | 1 | 0 | 1 | 24.04 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 32. | <b>Контрольная работа за год.</b>   | 1 | 1 | 0 | 15.05 | Контрольная работа;                   |

|                                     |   |    |   |    |       |                      |
|-------------------------------------|---|----|---|----|-------|----------------------|
| 33.                                 | Развитие цветкового растения. Периоды его развития. Цикл развития цветкового растения.  | 1  | 0 | 0  | 22.05 | Устный опрос;        |
| 34.                                 | Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений.<br><b>Лабораторная работа: «Жизненные формы цветковых растений».</b> | 1  | 0 | 1  | 29.05 | Практическая работа; |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |   | 34 | 3 | 15 |       |                      |

#### ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 66

| № п/п | Тема урока  | Количество часов |                    |                     | Дата изучения | Виды, формы контроля                  |
|-------|---|------------------|--------------------|---------------------|---------------|---------------------------------------|
|       |   | всего            | контрольные работы | практические работы |               |                                       |
| 1.    | Ботаника — наука о растениях. Разделы ботаники. Связь ботаники с другими науками и техникой. День знаний.   | 1                | 0                  | 0                   | 1.09          | Устный опрос;                         |
| 2.    | Общие признаки растений. Уровни организации растительного организма. Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения.  | 1                | 0                  | 0                   | 8.09          | Устный опрос;                         |
| 3.    | Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма(пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). <b>Лабораторная работа : " Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.</b> | 1                | 0                  | 1                   | 15.09         | Контрольная работа;                   |
| 4.    | <b>Входная контрольная работа.</b>  | 1                | 1                  | 0                   | 22.09         | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 5.    | Растительные ткани. Функции растительных тканей. <b>Лабораторная работа: Изучение строения растительных тканей ( использование микропрепаратов).</b>  | 1                | 0                  | 1                   | 29.09         | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 6.    | Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. День защиты животных.   | 1                | 0                  | 0                   | 6.10          | Устный опрос;                         |
| 7.    | Корень—орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Виды корней и типы корневых систем.   | 1                | 0                  | 0                   | 13.10         | Устный опрос;                         |
| 8.    | Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями.  | 1                | 0                  | 1                   | 20.10         | Устный опрос;                         |

|     |   |   |   |   |       |                                       |
|-----|---|---|---|---|-------|---------------------------------------|
|     | Корневой чехлик. <b>Лабораторная работа: Изучение микропрепаратов клеток корня.</b>   |   |   |   |       | Практическая работа;                  |
| 9.  | Зоны корня. Корневые волоски.   | 1 | 0 | 0 | 27.10 | Устный опрос;                         |
| 10. | Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней.   | 1 | 0 | 0 | 10.11 | Устный опрос;                         |
| 11. | .Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживание проростков, полива для жизни культурных растений.  | 1 | 0 | 0 | 17.11 | Устный опрос;                         |
| 12. | Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика .   | 1 | 0 | 0 | 24.11 | Устный опрос;                         |
| 13. | 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. <b>Лабораторная работа: Изучение микроскопического строения листа ( на готовых микропрепаратах)</b> | 1 | 0 | 1 | 1.12  | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 14. | <b>Рубежный контроль.</b>   | 1 | 1 | 0 | 8.12  | Контрольная работа;                   |
| 15. | .Дыхание корня.. Рыхление почвы как усиление дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней Лист как орган дыхания( устричный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха как препятствие дыхания листьев. <b>Лабораторная работа : Изучение роли рыхления для дыхания корней.</b>  | 1 | 0 | 1 | 15.12 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 16. | Стебель как орган дыхания(наличие устьиц в кожице, чечевичек). Сущность дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.  | 1 | 0 | 0 | 22.12 | Устный опрос;                         |
| 17. | Неорганические(вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и др.) растения. <b>Лабораторная работа : Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.</b>  | 1 | 0 | 1 | 12.01 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 18. | Стебель — ось побега. Связь клеточного строения стебля с его  | 1 | 0 | 0 | 19.01 | Устный опрос;                         |

|     |   |   |   |   |       |                                       |
|-----|---|---|---|---|-------|---------------------------------------|
|     | функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима).  |   |   |   |       |                                       |
| 19. | Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину.<br><b>Лабораторная работа: Рассмотрение микроскопического строения ветки дерева ( на готовом микропрепарате).</b>                   | 1 | 0 | 1 | 26.01 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 20. | Проводящие ткани корня. <b>Лабораторная работа: Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.</b>   | 1 | 0 | 1 | 2.02  | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 21. | Испарение воды через стебель и листья(транспирация). Регуляция испарения воды в растении .Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) — нисходящий ток. Видоизменённые побеги. День русской науки.                                     | 1 | 0 | 0 | 9.02  | Устный опрос;                         |
| 22. | 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. <b>Лабораторная работа : Определение возраста дерева по спилу.</b> | 1 | 0 | 1 | 16.02 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 23. | Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки. Ветвление побегов.   | 1 | 0 | 0 | 2.03  | Устный опрос;                         |
| 24. | Управление ростом растения. Формирование кроны. <b>Лабораторная работа: Наблюдение за ростом побега.</b> Международный женский день.  | 1 | 0 | 1 | 9.03  | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 25. | Применение знаний о росте растения в сельском хозяйстве. Развитие боковых побегов.  | 1 | 0 | 0 | 16.03 | Устный опрос;                         |
| 26. | Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. <b>Лабораторная работа: Овладение приёмами вегетативного размножения на примере комнатных растений.</b>  | 1 | 0 | 1 | 23.03 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 27. | Клоны. Сохранение признаков материнского растения. Хозяйственное значение вегетативного размножения.  | 1 | 0 | 0 | 6.04  | Устный опрос;                         |
| 28. | Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия.  | 1 | 0 | 1 | 13.04 | Устный опрос;                         |

|                                     |   |    |   |    |       |                                       |
|-------------------------------------|---|----|---|----|-------|---------------------------------------|
|                                     | Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. <b>Лабораторная работа : Изучение строения цветка, Типы соцветий.</b> День космонавтики.               |    |   |    |       | Практическая работа;                  |
| 29.                                 | Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений. Образование плодов и семян .   | 1  | 0 | 0  | 20.04 | Устный опрос;                         |
| 30.                                 | Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе. <b>Лабораторная работа: Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.</b>                            | 1  | 0 | 1  | 27.04 | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 31.                                 | Состав и строение семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков. <b>Лабораторная работа: Строение семян однодольных и двудольных растений.</b> | 1  | 0 | 1  | 4.05  | Устный опрос;<br>Практическая работа; |
| 32.                                 | <b>Контрольная работа за год.</b>   | 1  | 1 | 0  | 11.05 | Контрольная работа;                   |
| 33.                                 | Развитие цветкового растения. Периоды его развития. Цикл развития цветкового растения.  | 1  | 0 | 0  | 18.05 | Устный опрос;                         |
| 34.                                 | Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. <b>Лабораторная работа: Жизненные формы цветковых растений.</b>  | 1  | 0 | 1  | 25.05 | Практическая работа;                  |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ |   | 34 | 3 | 15 |       |                                       |

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

### **ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С.; под редакцией Пономаревой И.Н. Биология, 6 класс/ Общество с ограниченной ответственностью «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»; Акционерное общество «Издательство Просвещение»;

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

1. А.А. Калинина :Поурочные разработки по биологии: к учебникам В.В. Пасечника(М.: Дрофа);И.Н. Пономаревой и др.(М.: Вентана-Граф) МОСКВА • «ВАКО» • 2021 год

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. <http://www.biologiya.info> - информационный веб-сайт (обучение биологии).
2. <http://www.1september.ru> - веб-сайт «Объединение педагогических изданий «Первое сентября» (статьи по биологии в свободном доступе, имеется также архив статей).
3. <http://www.school-biologiya.org/> - информационно-методическое издание по биологии.
4. <http://www.km-school.ru/> - Мультипортал компании «Кирилл и Мефодий»
5. <http://www.eidos.ru> Сайт центра дистанционного обучения «Эйдос»

6. Изучаем биологию <http://learnbiology.narod.ru>
7. <https://uchi.ru>
8. <https://resh.edu.ru>
9. <https://www.yaklass.ru/p/biologia>
10. [https://videouroki.net/blog/biologia/2-free\\_video](https://videouroki.net/blog/biologia/2-free_video)
11. <https://www.edut-deti.ru/odnodnevnye-ekskursii/virtualnye-ekskursii/>
12. <http://school-collection.edu.ru>

## **МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Справочные таблицы, лабораторные препараты, микроскоп, плакаты, влажные препараты, определители растений, энциклопедия.

## **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ**

Оборудование для проведения лабораторных, практических работ, демонстраций.

Мультимедийный проектор, экран, ноутбук, мультимедийные пособия, колонки