

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

**МЕСТО 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 33 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 (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 растений. 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, сансевьера 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** | | |  | | **Виды деятельности** | **Виды, формы контроля** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** | |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |  |  | |  |  | |
| **Раздел 1. Растительный организм** | | | | | | | | | |
| 1.1. | Растительный организм | 6 | 0 | 1 |  | | Раскрытие сущности понятия ботаники как науки о растениях; Применение биологических терминов и понятий: растительная клетка, ткань, органы растений, система органов растения, корень, побег, почка, лист и др.; Выявление общих признаков растения; Выполнение практических и лабораторных работ с микроскопом с готовыми и временными микропрепаратами; Сравнение растительных тканей и органов растений между собой; |  |  | |
| Итого по разделу: | | 6 |  | | | | | | |
| **Раздел 2. Строение и жизнедеятельность растительного организма** | | | | | | | | | |
| 2.1. | Питание растений | 8 |  |  |  | | Применение биологических терминов и понятий: побег, лист, корень, растительный организм, минеральное питание, фотосинтез; Исследование на живых объектах или на гербарных образцах внешнего строения растений, описание их органов: корней, стеблей, листьев, побегов; Описание процессов жизнедеятельности растительного организма: минерального питания, фотосинтеза; Исследование с помощью светового микроскопа строения корневых волосков, внутреннего строения листа; Выявление причинно-следственных связей между строением и функциями тканей, строением органов растений и их жизнедеятельностью; Объяснение значения фотосинтеза в природе и в жизни человека; Обоснование необходимости рационального землепользования; Раскрытие сущности биологического понятия «дыхание»; Объяснение значения в процессе дыхания устьиц и чечевичек; Сравнение процессов дыхания и фотосинтеза; Установление местоположения различных тканей в побеге растения; Применение биологических терминов и понятий: побег, стебель, лист, корень, транспирация, корневое давление, видоизменённые побеги и корни; Обоснование причин транспорта веществ в растении; Объяснение роли образовательной ткани, её сравнение с другими растительными тканями; Обоснование удаления боковых побегов у овощных культур для повышения урожайности; Раскрытие сущности терминов «генеративные» и «вегетативные» органы растения; Описание вегетативных и генеративных органов на живых объектах и на гербарных образцах; Объяснение сущности процессов: оплодотворение у цветковых растений, развитие и размножение; Описание приспособленности растений к опылению: длинные тычинки, много мелкой сухой пыльцы и др. (опыление ветром), наличие нектарников, яркая окраска цветка (опыление насекомыми); Сравнение семян двудольных и однодольных растений; Классифицирование плодов; Объяснение роли распространения плодов и семян в природе; Описание и сравнение жизненных форм растений; Объяснение влияния факторов внешней среды на рост и развитие растений; Наблюдение за прорастанием семян и развитием проростка, формулирование выводов; |  |  | |
| 2.2. | Дыхание растения | 2 |  |  |  | |  |  | |
| 2.3. | Транспорт веществ в растении | 5 |  |  |  | |  |  | |
| 2.4. | Рост растения | 4 |  |  |  | |  |  | |
| 2.5. | Размножение растения | 6 |  |  |  | |  |  | |
| 2.6. | Развитие растения | 1 |  |  |  | |  |  | |
| Итого по разделу: | | 26 |  | | | | | | |
| Резервное время | | 1 |  | | | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 33 | 2 | 6 |  | | | | |

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения**  **план** | **Дата изучения факт** | | | | | **Виды, формы контроля** | |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** | **6А** | **6Б** | **6В** | |  |
|  | Ботаника- наука о растениях | 1 | 0 | 0 | 1 нед сент |  |  |  | |  | Устный опрос; | |
|  | Общие признаки и разнообразие растений | 1 | 0 | 0 | 2 нед сент |  |  |  | |  | Устный опрос; | |
|  | Растительная клетка. *Лабораторная  работа № 1 «Пластиды в клетках листа элодеи и мякоти плодов».* | 1 | 0 | 1 | 3 нед сент |  |  |  | |  | Практическая работа; | |
|  | Растительные ткани | 1 | 0 | 0 | 4 нед сент |  |  |  | |  | Устный опрос; | |
|  | Органы и системы органов растений | 1 | 0 | 0 | 5 нед сент |  |  |  | |  | Устный опрос; | |
|  | Обобщение по теме "Растительный организм" | 1 | 1 | 0 | 1 нед окт |  |  |  | |  | Тестирование; | |
|  | Корень и корневая система | 1 | 0 | 0 | 3 нед окт |  |  |  | |  | Устный опрос; | |
|  | Видоизменения корней | 1 | 0 | 0 | 4 нед окт |  |  |  | |  | Устный опрос; | |
|  | Поглощение корнем воды и минеральных веществ | 1 | 0 | 0 | 1 нед нояб |  |  |  | |  | Устный опрос; | |
|  | Почва и ее плодородие. Удобрения | 1 | 0 | 0 | 2 нед нояб |  |  |  | |  | Устный опрос; | |
|  | Водные и воздушные культуры | 1 | 0 | 0 | 1 нед декаб |  |  |  | |  | Устный опрос; | |
|  | Побег и почки | 1 | 0 | 0 | 2 нед декаб |  |  |  | |  | Устный опрос; | |
|  | Лист как орган фотосинтеза | 1 | 0 | 0 | 3 нед декаб |  |  |  | |  |  | |
|  | Клеточное строение листа *Лабораторная работа № 2 «Строение кожицы листа»* | 1 | 0 | 1 | 4 нед декаб |  |  |  | |  | Практическая работа; | |
|  | Дыхание корня. Рыхление почвы | 1 | 0 | 0 | 5 нед декаб |  |  |  | |  |  | |
|  | Дыхание листьев и стебля. Условия для дыхания | 1 | 0 | 0 | 2 нед янв |  |  |  | |  |  | |
|  | Обобщающий урок по теме питание и дыхание растений | 1 | 1 | 0 | 3 нед янв |  |  |  | |  | Тестирование; | |
|  | Неорганические и органические вещества | 1 | 0 | 0 | 4 нед янв |  |  |  | |  |  | |
|  | Стебель-ось побега. *Лабораторная работа № 3 «Внутреннее строение ветки дерева»* | 1 | 0 | 1 | 1 нед февр |  |  |  | |  | Практическая работа; | |
|  | Транспорт воды и минеральных веществ в растении | 1 | 0 | 0 | 2 нед февр |  |  |  | |  |  | |
|  | Перераспределение и запасание веществ в растении. *Лабораторная работа №4*  *«Строение клубня»*  *Лабораторная работа №5*  *«Строение луковицы»* | 1 | 0 | 1 | 3 нед февр |  |  |  | |  | Практическая работа; | |
|  | Обобщение по темам: питание, дыхание и транспорт веществ в растении | 1 | 0 | 0 | 1 нед марта |  |  |  | |  |  | |
|  | Условия роста растения | 1 | 0 | 0 | 2 нед марта |  |  |  | |  |  | |
|  | Рост корня и побега. *Лабораторная работа № 6 «Внутреннее строение ветки дерева»* | 1 | 0 | 1 | 3нед марта |  |  |  | |  | Практическая работа; | |
|  | Управление ростом растения | 1 | 0 | 0 | 4нед марта |  |  |  | |  |  | |
|  | Вегетативное размножение растения | 1 | 0 | 0 | 5 нед марта |  |  |  | |  |  | |
|  | Семенное размножение. Цветок. | 1 | 0 | 0 | 2 нед апр |  |  |  | |  |  | |
|  | Соцветия | 1 | 0 | 0 | 3 нед апр |  |  |  | |  |  | |
|  | Опыление и оплодотворение | 1 | 0 | 0 | 4 нед апр |  |  |  | |  |  | |
|  | Плод. Распространение плодов и семян | 1 | 0 | 0 | 2 нед мая |  |  |  | |  |  | |
|  | Семя. Прорастание семян. *Лабораторная работа №7 «Строение семян двудольных растений», «Строение семян однодольных растений»* | 1 | 0 | 1 | 3 нед мая |  |  |  | |  | Практическая работа; | |
|  | Обобщение по темам «Рост растения», «Размножение растения», | 1 | 0 | 0 | 4 нед мая |  |  |  | |  |  | |
|  | Обобщение | 1 | 0 | 0 | 4 нед мая |  |  |  | |  |  | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 33 | 2 | 6 |  |  |  | |  | | |  |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С., Гапонюк З.Г.Биология 5-6 классы: учебник. — М.: Просвещение, 2019 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Учебно-методическая литература для учителя:  
1. Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С., Гапонюк З.Г. Биология 5-6 классы: учебник. — М.: Просвещение, 2019 г.  
2. Пасечник В. В. Суматохин С.В., Калинова Г.С., Швецов Г.Г., Гапонюк З.Г. Биология 6 класс: рабочая тетрадь. — М.: Просвещение, 2019 г.  
3. Пасечник В. В. Биология 5-6 классы: методическое пособие «Индивидуально-групповая деятельность. Поурочные разработки. — М.: Просвещение, 2019 г.  
4.Биология. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни» 5-9 классы. - М.: Просвещение, 2018 г.  
5.Суматохин С.В., Калинова Г.С., Гапонюк З.Г. Биология 6 класс: проверочные работы в формате ВПР. — М.: Просвещение, 2019

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

https://skysmart.ru

https://foxford.ru

https://resh.edu.ru

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Монитор  
Колонки  
Информационный проектор EPSON  
Проекционный экран  
Системный блок

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

Микроскоп электронный  
Микроскоп школьный 2П-3М  
Биологические микролаборатории

Препаравльная игла

Предметные и покровные стекла