# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Алтайского края

КОМИТЕТ АДМИНИСТРАЦИИ КАЛМАНСКОГО РАЙОНА ПО ОБРАЗОВАНИЮ

МБОУ Шиловская СОШ

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

Занина Н.В.

Протокол №7

от "27." 08. 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

Галькина А.В.

Приказ №27

от "27." 08. 2024 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (ID 1288957)

учебного предмета

«Биология»

для 6 класса основного общего образования на 2024 - 2025 учебный год

Составитель: Галькина Алена Владимировна

Учитель химии, биологии

Шилово 2024

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 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 (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** | | | **Дата изучения** | **Виды деятельности** | **Виды, формы контроля** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |
| **Раздел 1. Растительный организм** | | | | | | | | |
| 1.1. | Растительный организм | 6 | 0 | 4 |  | 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; | Практическая работа; письменный контроль; устный опрос; самооценка с использованием  "Оценочного листа"; | <http://pedsovet.org/> <http://geo.1september.ru/>  <http://www.9151394.ru/projects/geo/proj1/index.html> <http://www.nationalgeographic.com/photography/> <http://atlasphoto.iwarp.com/index-r.html> <http://www.mirkart.ru/>  <http://rgo.ru/>  school-collection.edu.ru infoUrok.ru  <http://xn--j1aaidmgm.net/> |
| Итого по разделу: | | 6 |  | | | | | |
| **Раздел 2. Строение и жизнедеятельность растительного организма** | | | | | | | | |
| 2.1. | Питание растений | 8 | 0 | 6 |  | 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;  Исследование роли рыхления почвы;  Установление местоположения различных тканей в побеге растения;  Применение биологических терминов и понятий: побег, стебель, лист, корень, транспирация, корневое давление, видоизменённые побеги и корни;  Исследование процесса испарения воды листьями (транспирация), объяснение его роли в жизни растения;  Определение влияния факторов среды на интенсивность транспирации;  Обоснование причин транспорта веществ в растении; Исследование и анализ поперечного спила ствола растений; Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование; |  | <http://pedsovet.org/> <http://geo.1september.ru/>  <http://www.9151394.ru/projects/geo/proj1/index.html> <http://www.nationalgeographic.com/photography/> <http://atlasphoto.iwarp.com/index-r.html> <http://www.mirkart.ru/>  <http://rgo.ru/>  school-collection.edu.ru infoUrok.ru  <http://xn--j1aaidmgm.net/> |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | Объяснение роли образовательной ткани, её сравнение с другими растительными тканями;  Определение местоположения образовательных тканей: конус нарастания побега, кончик корня, основания междоузлий злаков, стебель древесных растений;  Описание роли фитогормонов на рост растения;  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;  Распознавание и описание вегетативного размножения (черенками побегов, листьев, корней) и генеративного (семенного) по их изображениям;  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; Овладение приёмами вегетативного размножения растений; 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 | 0 | 1 |  | 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;  Исследование роли рыхления почвы;  Установление местоположения различных тканей в побеге растения;  Применение биологических терминов и понятий: побег, стебель, лист, корень, транспирация, корневое давление, видоизменённые побеги и корни;  Исследование процесса испарения воды листьями (транспирация), объяснение его роли в жизни растения; | Письменный контроль; устный опрос; лабораторная работа; самооценка с использованием  "Оценочного листа"; | <http://pedsovet.org/> <http://geo.1september.ru/>  <http://www.9151394.ru/projects/geo/proj1/index.html> <http://www.nationalgeographic.com/photography/> <http://atlasphoto.iwarp.com/index-r.html> <http://www.mirkart.ru/>  <http://rgo.ru/>  school-collection.edu.ru infoUrok.ru  <http://xn--j1aaidmgm.net/> |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | Определение влияния факторов среды на интенсивность транспирации;  Обоснование причин транспорта веществ в растении; Исследование и анализ поперечного спила ствола растений; Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование;  Объяснение роли образовательной ткани, её сравнение с другими растительными тканями;  Определение местоположения образовательных тканей: конус нарастания побега, кончик корня, основания междоузлий злаков, стебель древесных растений;  Описание роли фитогормонов на рост растения;  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;  Распознавание и описание вегетативного размножения (черенками побегов, листьев, корней) и генеративного (семенного) по их изображениям;  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; Овладение приёмами вегетативного размножения растений; 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; |  |  |
| 2.3. | Транспорт веществ в растении | 5 | 0 | 4 |  | 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;  Исследование роли рыхления почвы; | Практическая работа; письменный контроль; устный опрос; самооценка с использованием  "Оценочного листа"; | <http://pedsovet.org/> <http://geo.1september.ru/>  <http://www.9151394.ru/projects/geo/proj1/index.html> <http://atlasphoto.iwarp.com/index-r.html> <http://www.mirkart.ru/>  <http://rgo.ru/>  school-collection.edu.ru infoUrok.ru  <http://xn--j1aaidmgm.net/> |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | Установление местоположения различных тканей в побеге растения;  Применение биологических терминов и понятий: побег, стебель, лист, корень, транспирация, корневое давление, видоизменённые побеги и корни;  Исследование процесса испарения воды листьями (транспирация), объяснение его роли в жизни растения;  Определение влияния факторов среды на интенсивность транспирации;  Обоснование причин транспорта веществ в растении; Исследование и анализ поперечного спила ствола растений; Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование;  Объяснение роли образовательной ткани, её сравнение с другими растительными тканями;  Определение местоположения образовательных тканей: конус нарастания побега, кончик корня, основания междоузлий злаков, стебель древесных растений;  Описание роли фитогормонов на рост растения;  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;  Распознавание и описание вегетативного размножения (черенками побегов, листьев, корней) и генеративного (семенного) по их изображениям;  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; Овладение приёмами вегетативного размножения растений; 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; |  |  |
| 2.4. | Рост растения | 4 | 0 | 3 |  | 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; | Самооценка с использованием  «Оценочного листа»; практическая работа; устный опрос; письменный контроль; | <http://pedsovet.org/> <http://geo.1september.ru/>  <http://www.9151394.ru/projects/geo/proj1/index.html> <http://www.nationalgeographic.com/photography/> <http://atlasphoto.iwarp.com/index-r.html> <http://www.mirkart.ru/>  <http://rgo.ru/>  school-collection.edu.ru infoUrok.ru  <http://xn--j1aaidmgm.net/> |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | 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;  Исследование роли рыхления почвы;  Установление местоположения различных тканей в побеге растения;  Применение биологических терминов и понятий: побег, стебель, лист, корень, транспирация, корневое давление, видоизменённые побеги и корни;  Исследование процесса испарения воды листьями (транспирация), объяснение его роли в жизни растения;  Определение влияния факторов среды на интенсивность транспирации;  Обоснование причин транспорта веществ в растении; Исследование и анализ поперечного спила ствола растений; Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование;  Объяснение роли образовательной ткани, её сравнение с другими растительными тканями;  Определение местоположения образовательных тканей: конус нарастания побега, кончик корня, основания междоузлий злаков, стебель древесных растений;  Описание роли фитогормонов на рост растения;  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;  Распознавание и описание вегетативного размножения (черенками побегов, листьев, корней) и генеративного (семенного) по их изображениям;  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; Овладение приёмами вегетативного размножения растений; 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; |  |  |
| 2.5. | Размножение растения | 7 | 0 | 6 |  | ;  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; | Практическая работа; письменный контроль; устный опрос; самооценка с | <http://pedsovet.org/> <http://geo.1september.ru/>  <http://www.9151394.ru/projects/geo/proj1/index.html> <http://www.nationalgeographic.com/photography/> <http://atlasphoto.iwarp.com/index-r.html> |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | 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;  Исследование роли рыхления почвы;  Установление местоположения различных тканей в побеге растения;  Применение биологических терминов и понятий: побег, стебель, лист, корень, транспирация, корневое давление, видоизменённые побеги и корни;  Исследование процесса испарения воды листьями (транспирация), объяснение его роли в жизни растения;  Определение влияния факторов среды на интенсивность транспирации;  Обоснование причин транспорта веществ в растении; Исследование и анализ поперечного спила ствола растений; Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование;  Объяснение роли образовательной ткани, её сравнение с другими растительными тканями;  Определение местоположения образовательных тканей: конус нарастания побега, кончик корня, основания междоузлий злаков, стебель древесных растений;  Описание роли фитогормонов на рост растения;  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;  Распознавание и описание вегетативного размножения (черенками побегов, листьев, корней) и генеративного (семенного) по их изображениям;  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; Овладение приёмами вегетативного размножения растений; 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; | использованием "Оценочного листа"; | <http://www.mirkart.ru/> <http://rgo.ru/>  school-collection.edu.ru infoUrok.ru  <http://xn--j1aaidmgm.net/> |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.6. | Развитие растения | 1 | 0 | 1 |  | 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;  Исследование роли рыхления почвы;  Установление местоположения различных тканей в побеге растения;  Применение биологических терминов и понятий: побег, стебель, лист, корень, транспирация, корневое давление, видоизменённые побеги и корни;  Исследование процесса испарения воды листьями (транспирация), объяснение его роли в жизни растения;  Определение влияния факторов среды на интенсивность транспирации;  Обоснование причин транспорта веществ в растении; Исследование и анализ поперечного спила ствола растений; Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование;  Объяснение роли образовательной ткани, её сравнение с другими растительными тканями;  Определение местоположения образовательных тканей: конус нарастания побега, кончик корня, основания междоузлий злаков, стебель древесных растений;  Описание роли фитогормонов на рост растения;  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;  Распознавание и описание вегетативного размножения (черенками побегов, листьев, корней) и генеративного (семенного) по их изображениям;  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; | Практическая работа; | <http://www.uchmet.ru/> <http://pedsovet.org/> <http://geo.1september.ru/>  <http://www.9151394.ru/projects/geo/proj1/index.html> <http://www.nationalgeographic.com/photography/> <http://atlasphoto.iwarp.com/index-r.html> <http://www.mirkart.ru/>  <http://rgo.ru/>  school-collection.edu.ru infoUrok.ru  <http://xn--j1aaidmgm.net/> |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  | Овладение приёмами вегетативного размножения растений; 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; |  |  |
| Итого по разделу: | | 27 |  | | | | | |
| Резервное время | | 1 |  | | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 0 | 25 |  | | | |

# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Количество часов** | | | **Дата изучения** | **Виды, формы контроля** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |
| 1. | Ботаника — наука о растениях. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 2. | Общие признаки растений. Уровни организации растительного организма | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 3. | Высшие и низшие растения. Споровые и семенные  растения. Экскурсии или видеоэкскурсии.  Ознакомление в природе с цветковыми растениями. | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; |
| 4. | Растительная клетка.Лабораторные и практические работы 1. Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи. | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; |
| 5. | Растительные ткани. Функции растительных тканей. Лабораторные и практические работы 2. Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов). | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6. | Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. Лабораторные и практические работы 3.  Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пасту- шья сумка, редька дикая, лютик едкий и др.). | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; |
| 7. | Корень — орган почвенного (минерального) питания. Лабораторные и практические работы 1.  Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; |
| 8. | Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 9. | Лабораторные и практические работы 2. Изучение микропрепарата клеток корня. | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; |
| 10. | Почва, её плодородие. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 11. | Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. 3. Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и др.). | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 12. | Лабораторные и практические работы 4. Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях). | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; |
| 13. | Лабораторные и практические работы 5. Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах). | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; |
| 14. | Лист — орган воздушного питания. Фотосинтез.  Значение фотосинтеза в природе и в жизни человека. Лабораторные и практические работы 6..  Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями. | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; |
| 15. | Дыхание  корня. Лабораторные и практические работы Изучение роли рыхления для дыхания корней. | 1 | 0 | 1 |  | Письменный контроль; |
| 16. | Лист как орган дыхания (устьичный аппарат). | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 17. | Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и др.)  растения. Лабораторные и практические работы1.  Обнаружение неорганических и органических веществ в рас- тении. | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 18. | Стебель — ось побега.Лабораторные и практические работы 2. Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате). | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; |
| 19. | Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) — восходящий ток. Лабораторные и практические работы 3.  Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине. | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; |
| 20. | Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба)  — нисходящий ток. | 1 | 0 | 0 |  | Письменный контроль; |
| 21. | Видоизменённые побеги: корневище, клубень, луковица, их строение; биологическое и хозяйственное значение.Лабораторные и практические работы 4.  Исследование строения корневища, клубня, луковицы. | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; |
| 22. | Образовательные ткани. Конус нарастания побега. | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| 23. | Рост корня и стебля в толщину,  камбий. Лабораторные и практические работы1. Наблюдение за ростом корня. | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 24. | Развитие побега из почки.  Ветвление  побегов. Лабораторные и практические работы 2. Наблюдение за ростом побега. | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; |
| 25. | Применение знаний о росте растения в сельском хозяйстве. Развитие боковых  побегов. Лабораторные и практические работы 3. Определение возраста дерева по спилу. | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; |
| 26. | Вегетативное размножение цветковых растений в природе.Лабораторные и практические работы1.  Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и др.) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевьера и др.). | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; |
| 27. | Семенное (генеративное) размножение растений. Лабораторные и практические работы 2. Изучение строения цветков. | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; |
| 28. | Двойное оплодотворение. Лабораторные и практические работы 3.  Ознакомление с различными типами соцветий. | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 29. | Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе.  Лабораторные и практические работы 4. Изучение строения семян двудольных растений. | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; |
| 30. | Лабораторные и практические работы 5. Изучение строения семян однодольных растений. | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; устный опрос; |
| 31. | Лабораторные и практические работы 6. Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт. | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; |
| 32. | Условия прорастания семян. | 1 | 0 | 0 |  | Самооценка с использованием  «Оценочного листа»; |
| 33. | Развитие цветкового растения. Лабораторные и практические работы1.  Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).2. Определение условий прорастания семян. | 1 | 0 | 1 |  | Практическая работа; |
| 34. | Обобщающее повторение по курсу: "Биология 6 класс" | 1 | 0 | 0 |  | Устный опрос; |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 0 | 25 |  | |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

# ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Сивоглазов В.И. Биология, 6 класс/ ООО «ДРОФА»; АО «Издательство Просвещение»; Введите свой вариант:

# МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, ИНСТИТУТ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ БИОЛОГИЯ

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

(для 5–9 классов образовательных организаций), ОДОБРЕНА РЕШЕНИЕМ ФЕДЕРАЛЬНОГО УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ ПО ОБЩЕМУ ОБРАЗОВАНИЮ, ПРОТОКОЛ 3/21 ОТ 27.09.2021, МОСКВА 2021

# ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

<http://pedsovet.org/> <http://geo.1september.ru/>

<http://www.9151394.ru/projects/geo/proj1/index.html> <http://www.nationalgeographic.com/photography/> <http://atlasphoto.iwarp.com/index-r.html> <http://www.mirkart.ru/>

<http://rgo.ru/>

school-collection.edu.ru infoUrok.ru

<http://xn--j1aaidmgm.net/>

# МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Мультимедийное оборудование, макеты животных, презентации, учебники, справочные таблицы

# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

Лупа, микроскопы, гербарии, мультимедийное оборудование, макеты животных, биологические лаборатории, презентации, учебники, справочные таблицы