# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области

Отдел образования администрации Северного района

МБОУ "Северная СОШ"

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Кузьмина М.В.

Протокол №1

от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР МБОУ "Северная СОШ"

Антипова Т.А.

Протокол №1

от "\_\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ "Северная СОШ"

Каляев А.И.

Приказ №15

от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (ID 5158485)

учебного предмета

«Биология»

для 6 класса основного общего образования на 2022-2023 учебный год

Составитель: Стройкина Любовь Дмитриевна

учитель

с.Северное 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; 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 | 1 | 3 |  | 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 лабораторных работ с микроскопом готовыми и временными микропрепаратами. Сравнение растительных тканей и органов растений между собой. | Устный опрос.  Контрольная работа.  Практическая работа.  Тестирование. | Интернет урок « Растительный организм как единое целое https://interneturok.ru/lesson/biology/6- klass/zhiznedeyatelnost-rasteniy/rastitelnyy-  organizm-kak-edinoe-tseloe  Знайка онлайн-школа будущего « Ботаника наука о растениях»  https://znaika.ru/catalog/6-klass/biology/Botanika---nauka-o-rasteniyakh.html Знайка онлайн-школа будущего «Понятие ткани.  Разнообразие клеток растений»  https://znaika.ru/catalog/6-klass/biology/Ponyatie-tkani.-Raznoobrazie-kletok-rasteniy.-.html Знайка онлайн-школа будущего «Строение растительного организма» <https://znaika.ru/catalog/6-klass/biology/Stroenie-rastitelnogo-organizma.html> Знайка онлайн-школа будущего Строение растительной клетки» https://znaika.ru/catalog/6-klass/biology/Stroenie-rastitelnoy-kletki.html |
| 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. | Устный опрос  Практическая работа  Тестирование | Знайка онлайн-школа будущего «Корень:  строение и функции» <https://znaika.ru/site/show> video?class=6 klass&subject=biology&video=Koren%3A-stroenie-i-funktsii Интернет урок «Корень» https://interneturok.ru/lesson/biology/6-  klass/bstroenie-pokrytosemennyh-rastenijb/koren Внутреннее строение корня. Зона корня. https://yandex.ru/video/preview/?  text=%D0%B2%D0%BD%D1%83%D1%82% D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B 5%D0%B5%20%D1%81%D1%82%D1%80%D  0%BE%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%  20%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%  8F.%20%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%B5%  D0%BE%D1%83%D1%80%D0%BE%D0%BA&pa th=yandex\_search&parent- reqid=1655795677585585-15729888608359323614-vla1-3687-vla-l7-balancer- 8080-BAL- |
| 2.2. | Дыхание растения | 2 | 0 | 1 |  | Раскрытие сущности биологического понятия «дыхание».  Объяснение значения в процессе дыхания устьиц и чечевичек;  Сравнение процессов дыхания и фотосинтеза. Исследование роли рыхления почвы. Исследование процесса испарения воды листьями (транспирация), объяснение его роли в жизни растения. Определение влияния факторов среды на интенсивность транспирации; 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. | Устный опрос  Практическая работа  Тестирование | Интернет урок «Дыхание» https://interneturok.ru/lesson/biology/6- klass/zhiznedeyatelnost-rasteniy/dyhanie  Видеопыт доказывающий дыхание корней https://youtu.be/WweX04jQcCo Знайка онлайн-школа будущего «Воздушное питание растений фотосинтез» https://znaika.ru/catalog/6-  klass/biology/Vozdushnoe-pitanie-rasteniy---fotosintez.html |
| 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. Исследование на живых объектах или на гербарных образцах внешнего строения  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. | Устный опрос  Практическая работа  Тестирование | Интернет урок « Химический состав растений»https://interneturok.ru/lesson/biology/6- klass/zhiznedeyatelnost-rasteniy/himicheskiy-  sostav-rasteniy  Знайка онлайн школа будущего «Стебель – опора и транспортная магистраль» https://znaika.ru/catalog/6-klass/biology/Stebel---opora-i-transportnaya-magistral.html Ткани растений основные  https://onliskill.ru/video/334-tkani-rastenii- osnovnye.html  Ткани растений проводящие https://onliskill.ru/video/339-tkani-rastenii- provodjaschie.html  Испарение воды растениями https://onliskill.ru/video/2316-isparenie-vody-  rastenijami-listopad.html  интернет урок «Передвижение воды и питательных веществ в растении» https://interneturok.ru/lesson/biology/6-  klass/zhiznedeyatelnost-rasteniy/peredvizhenie-vody-i-pitatelnyh-veschestv-v-rastenii Интернет урок «Видоизменения побега» https://interneturok.ru/lesson/biology/6- klass/bstroenie-pokrytosemennyh-  rastenijb/vidoizmeneniya-pobega |
| 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. Объяснение значения фотосинтеза в природе и в жизни человека. Обоснование необходимости рационального землепользования. Раскрытие сущности биологического понятия «дыхание». | Устный опрос  Практическая работа  Тестирование | Практическая работа. Тестирование |
| 2.5. | Размножение растения | 7 | 1 | 6 |  | 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 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. 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. | Устный опрос Контрольная  работа  Практическая работа  Тестирование | Интернет урок «Вегетативное размножение»https://interneturok.ru/lesson/biology/6- klass/zhiznedeyatelnost-rasteniy/vegetativnoe-razmnozhenie  Интернет урок « Способы размножения растений» https://interneturok.ru/lesson/biology/6- klass/zhiznedeyatelnost-rasteniy/sposoby- razmnozheniya-rasteniy  Знайка онлайн - школа будущего «Соцветие» https://znaika.ru/catalog/6- klass/biology/Sotsvetie.html |
| 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. | Устный  опрос  Практическая работа  Тестирование | Интернет урок «Основные экологические факторы и их влияние на растения» https://interneturok.ru/lesson/biology/6-  klass/prirodnye-soobschestva/osnovnye- ekologicheskie-faktory-i-ih-vliyanie-na-rasteniya |
| Итого по разделу: | | 27 |  | | | | | |
| Резервное время | | 0 |  | | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 2 | 24 |  | | | |

# ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ 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. | 1 |  |  | 06.09.22г. | Устный  опрос |
| 2. | Общие признаки растений. Уровни организации растительного организма. | 1 |  |  | 13.09.22г. | Устный опрос  Тестирование |
| 3. | Входная контрольная работа. | 1 | 1 |  | 20.09.22г. | Контрольная работа; |
| 4. | Высшие и низшие растения. Споровые и семенные растения. Разнообразие растений. Экскурсия или видео экскурсии: Ознакомление в природе с цветковыми растениями. | 1 |  |  | 27.09.22г. | Устный опрос |
| 5. | Растительная клетка. Изучение растительной клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, ядро, цитоплазма (пластиды, митохондрии, вакуоли с клеточным соком). Лабораторная работа №1 «Изучение микроскопического строение листа водного растения элодеи. | 1 |  | 1 | 04.10.22г. | Устный  опрос  Практическая работа |
| 6. | Растительные ткани. Функции растительных тканей. Лабораторная работа №2 «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов). | 1 |  | 1 | 11.10.22г. | Устный  опрос  Практическая работа |
| 7. | Органы и системы органов растений. Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений: пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и др.) | 1 |  | 1 | 18.10.22г. | Устный  опрос  Практическая работа |
| 8. | Корень — орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа№4 «Изучение корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере  гербарных экземпляров или живых растений». | 1 |  | 1 | 25.10.22г. | Устный  опрос  Практическая работа |
| 9. | Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Лабораторная работа №5 «Изучение микропрепарата клеток корня» | 1 |  | 1 | 08.11.22г. | Устный; опрос  Практическая работа |
| 10. | Рост корня. Поглощение корнями воды и  минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос).  Видоизменение корней | 1 |  |  | 15.11.22г. | Устный опрос  Тестирование |
| 11. | Почва, её плодородие. Значение обработки почвы (окучивание), внесения удобрений, прореживание проростков, полива для жизни культурных растений. Гидропоника. | 1 |  |  | 22.11.22г. | Устный опрос  Тестирование |
| 12. | Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Лабораторная работа №6 «Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и др.)» | 1 |  | 1 | 29.11.22г. | Устный  опрос  Практическая работа |
| 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). Лабораторная работа №7,8 «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением. Изучение микроскопического строения листа». | 1 |  | 1 | 06.12.22г. | Устный опрос |
| 14. | Лист — орган воздушного питания. Фотосинтез. Значение фотосинтеза в  природе и в жизни человека. Лабораторная работа № 9 "Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями". | 1 |  | 1 | 13.12.22г. | Устный опрос  Практическая работа |
| 15. | Диагностическая контрольная работа за первое полугодие | 1 | 1 |  | 20.12.22г. | Контрольная работа |
| 16. | Дыхание корня. Рыхление почвы как усиление дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней Лист, как орган дыхания (устьичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха как препятствие дыхания листьев. Лабораторная работа №10 Изучение роли рыхления для дыхания корней. | 1 |  | 1 | 27.12.22г. | Устный опрос  Практическая работа |
| 17. | Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Сущность дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом. | 1 |  |  | 10.01.23г. | Устный опрос  Тестирование |
| 18. | Неорганические (вода, минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы, нуклеиновые кислоты, витамины и др.) растения. Лабораторная работа №11 «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении». | 1 |  | 1 | 17.01.23г. | Устный опрос  Практическая работа |
| 19. | 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). Лабораторная работа №12 «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)». | 1 |  | 1 | 24.01.23г. | Устный опрос  Практическая работа |
| 20. | Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина.Рост стебля в толщину | 1 |  |  | 31.01.23г. | Устный  опрос Тестирование |
| 21. | Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) — восходящий ток. Лабораторная работа№13 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине. | 1 |  | 1 | 07.02.23г. | Устный  опрос Практическая работа |
| 22. | Испарение воды через стебель и листья  (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условия 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. Лабораторная работа №14 «Исследование строения корневища, клубня, луковицы». | 1 |  | 1 | 14.02.23г. | Устный  опрос Практическая работа |
| 23. | 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. Лабораторная работа №15 «Определение возраста дерева по спилу. | 1 | 0 | 1 | 21.02.23г. | Устный  опрос Практическая работа |
| 24. | Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки. Ветвление побегов. Лабораторная работа №16 «Наблюдение за ростом побега». | 1 | 0 | 1 | 28.02.23г. | Устный  опрос  Практическая работа |
| 25. | Управление ростом растения. Формирование кроны. Лабораторная работа№17 «Наблюдение за ростом корня. | 1 |  | 1 | 07.03.23г. | Устный  опрос Практическая работа |
| 26. | Применение знаний о росте растения в сельском хозяйстве. Развитие боковых побегов. | 1 |  |  | 14.03.23г. | Устный  опрос Практическая работа |
| 27. | Вегетативное размножение цветковых растений в природе. Вегетативное размножение культурных растений. Лабораторная работа №18 «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и др.) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевьера и др.).» | 1 |  | 1 | 21.03.23г. | Устный  опрос  Практическая работа |
| 28. | Клоны. Сохранение признаков материнского  растения. Хозяйственное значение вегетативного  размножения. Лабораторная работа №19 «Изучение строения цветков». | 1 |  | 1 | 04.04.23г. | Устный опрос  Практическая работа |
| 29. | Семенное (генеративное) размножение растений. Цветки и соцветия. Опыление. Перекрёстное опыление (ветром, животными, водой) и самоопыление. Лабораторная работа №20 «Ознакомление с различными типами соцветий». | 1 |  | 1 | 11.04.23г. | Устный опрос  Практическая работа |
| 30. | Двойное оплодотворение. Наследование признаков обоих растений. Образование плодов и семян. | 1 |  |  | 18.04.23г. | Устный опрос  Тестирование |
| 31. | Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе. | 1 |  |  | 25.04.23г. | Устный; опрос  Тестирование |
| 32. | Состав и строение семян. Условия прорастания семян. Подготовка семян к посеву. Развитие проростков. Лабораторная работа №21, 22 «Изучение строения семян двудольных растений. Изучение строения семян однодольных растений». Лабораторная работа №23 «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». | 1 |  | 1 | 02.05.23г. | Устный опрос  Практическая работа |
| 33. | Итоговая контрольная работа | 1 | 1 |  | 16.05.23г. | Контрольная работа |
| 34. | Развитие цветкового растения. Периоды его развития. Цикл развития цветкового растения. Влияние факторов внешней среды на развитие цветковых растений. Жизненные формы цветковых растений. Лабораторная работа №24 «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха)». Лабораторная  работа №25 «Определение условий прорастания семян». | 1 |  | 1 | 23.05.23г. | Устный опрос  Практическая работа |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | | 34 | 3 | 21 |  | |

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

# ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Пасечник В.В.; Суматохин С.В.;

Калинова Г.С. и другие; под редакцией Пасечника В.В. Биология; 6 класс/ Акционерное общество «Издательство «Просвещение»; ;Введите свой вариант:

# МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Биология. Бактерии, грибы, растения. 6 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник.– М.: Дрофа, 2012.- 141, (3) с.
2. Биология. Бактерии, грибы, растения: 5 класс. Рабочая тетрадь. К учебнику В. В. Пасечника. Тестовые задания ЕГЭ: Вертикаль, 2012 г. Издательство Дрофа
3. Биология. Растения, бактерии, грибы, лишайники. Мультимедийное учебное пособие. Просвещение.
4. Пальдяева Г.М. «Программы для общеобразовательных учреждений. Биология 5-11 кл». Сборник программ. Издательство Дрофа 2012г.
5. Электронное приложение к учебнику Биология. Бактерии, грибы, растения. 5 кл.: учеб. Для общеобразоват. учреждений / В. В. Пасечник. – М.: Дрофа, 2012.- 141, (3) с.
6. ФГОС второго поколения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu.ru/>

# ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Государственная образовательная платформа «Российская электронная школа»(https://resh.edu.ru/subject/5/)

HTTPS://RESH.EDU.RU/ HTTPS://[WWW.YAKLASS.RU](http://WWW.YAKLASS.RU/) HTTPS://SKYSMART.RU

https://interneturok.ru/ https://foxford.ru/wiki/biologiya/ Портал о растениях и животных <http://www.floranimal.ru/>

Занимательно о ботанике. Жизнь растений <http://www.plant.geoman.ru/>

# МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

**УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Гербарии: «Деревья и кустарники; основные группы растений; растительные сообщества; сельскохозяйственные растения;

дикорастущие растения; культурные растения; лекарственные растения; морфология растений»

Комплект посуды и принадлежностей для проведения лабораторных работ

# ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

Ноутбук Интерактивная доска

Мультимедийный проектор Микроскоп лабораторны