


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Управление образования Администрации Каменского района
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №1»

«РАССМОТРЕНО»	«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель МО	Заместитель	Директор МБОУ «СОШ
<i>Сидорова С.В. С.В.</i>	директора по УВР	№1» <i>Ляпин А.И.</i>
Протокол № <u>6</u>	<i>Ляпин (подпись)</i>	Приказ № <u>217</u>
от « <u>25</u> » <u>08</u> 2023 г.	« <u>28</u> » <u>08</u> 2023 г.	от « <u>31</u> » <u>08</u> 2023г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета
«Биология»

для 6 класса основного общего образования
на 2023–2024 учебный год

Составитель:
Николаенко Екатерина Петровна,
учитель биологии
первой квалификационной категории

г. Камень-на-Оби
2023 год

1. Пояснительная записка

Рабочая программа предмета «Биология» (курс: «Биология. 6 класс») для 6 общеобразовательного класса муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №1» составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрирован 05.07.2021 № 64101) (с изменениями и дополнениями);

- Федеральной образовательной программы основного общего образования (Утверждена приказом №370 Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.23);

- Федеральной рабочей программы по учебному предмету «Биология» основного общего образования. Биология. Базовый уровень (для 5-9 классов образовательный организаций)/Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт стратегии развития образования Российской академии образования». Москва, 2023. – 97 с.

- Федерального перечня учебников, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022г. № 858 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключенных учебников;

- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;

- Основной образовательной программы основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №1» (далее – МБОУ «СОШ №1»), утверждённой Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №159-о от 30.05.2023;

- Календарного учебного графика на 2023–2024 учебный год, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №217-о от 31.08.2023;

- Перечня учебников на 2023-2024 учебный год, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №217-о от 31.08.2023;

- Положения МБОУ «СОШ №1» о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, утверждённого Приказом директора МБОУ «СОШ №1» № 159-о от 30.05.2023 г;

- Положения МБОУ «СОШ №1» о системе оценивания образовательных достижений обучающихся, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №159-о от 30.05.2023г;

- Положения о рабочей программе учебных предметов, курсов, модулей как компонента основной общеобразовательной программы (ФГОС) МБОУ «СОШ №1», утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №98/1-о от 04.04.2023г;

- Устава МБОУ «СОШ № 1» утвержденного Постановлением от 01.03.2018 № 148;

- Учебного плана МБОУ «СОШ №1» на 2022–2023 учебный год, утвержденного Приказом директора МБОУ «СОШ №1» №217-о от 31.08.2023.

Рабочая программа по биологии 6 класса основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также Федеральной программы воспитания.

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

Рабочая программа **направлена на формирование естественнонаучной грамотности учащихся** и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В рабочей программе учитываются возможности предмета в реализации Требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественнонаучных учебных предметов на уровне основного общего образования.

В рабочей 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» в 6 классе 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 6 класса основного общего образования являются:

- формирование системы знаний о признаках и процессах жизнедеятельности биологических систем разного уровня организации;
- формирование системы знаний об особенностях строения, жизнедеятельности организма человека, условиях сохранения его здоровья;

- формирование умений применять методы биологической науки для изучения биологических систем, в том числе и организма человека;
- формирование умений использовать информацию о современных достижениях в области биологии для объяснения процессов и явлений живой природы и жизнедеятельности собственного организма;
- формирование умений объяснять роль биологии в практической деятельности людей, значение биологического разнообразия для сохранения биосферы, последствия деятельности человека в природе;
- формирование экологической культуры в целях сохранения собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Достижение целей обеспечивается решением следующих **ЗАДАЧ**:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеку как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;
- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

Место учебного предмета «биология» в учебном плане

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

2. 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

Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.

Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения.

Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

Экскурсии или видеоэкскурсии

Ознакомление в природе с цветковыми растениями.

2. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Строение семян. Состав и строение семян.

Виды корней и типы корневых систем. Видоизменения корней. Корень – орган почвенного (минерального) питания. Корни и корневые системы. Внешнее и внутреннее строение корня в связи с его функциями. Корневой чехлик. Зоны корня. Корневые волоски. Рост корня. Поглощение корнями воды и минеральных веществ, необходимых растению (корневое давление, осмос). Видоизменение корней.

Побег. Развитие побега из почки. Строение стебля. Внешнее и внутреннее строение листа. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Их строение, биологическое и хозяйственное значение. Побег и почки. Листорасположение и листовая мозаика. Строение и функции листа. Простые и сложные листья. Видоизменения листьев. Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями (кожица и устьица, основная ткань листа, проводящие пучки). Лист – орган воздушного питания.

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

Лабораторные и практические работы

Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.

Изучение микропрепарата клеток корня.

Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).

Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений).

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий.

Изучение строения семян двудольных растений.

Изучение строения семян однодольных растений.

3. Жизнедеятельность растительного организма

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

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

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

Дыхание растения. Дыхание корня. Рыхление почвы для улучшения дыхания корней. Условия, препятствующие дыханию корней. Лист как орган дыхания (устыичный аппарат). Поступление в лист атмосферного воздуха. Сильная запылённость воздуха, как препятствие для дыхания листьев. Стебель как орган дыхания (наличие устьиц в кожице, чечевичек). Особенности дыхания растений. Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом.

Транспорт веществ в растении. Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) – восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) – нисходящий ток. Перераспределение и запасание веществ в растении. Выделение у растений. Листопад.

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

Образовательные ткани. Конус нарастания побега, рост кончика корня. Верхушечный и вставочный рост. Рост корня и стебля в толщину, камбий. Образование годичных колец у древесных растений. Влияние фитогормонов на рост растения. Ростовые движения растений. Развитие побега из почки.

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

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

Лабораторные и практические работы.

Наблюдение за ростом корня.

Наблюдение за ростом побега.

Определение возраста дерева по спилу.

Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения).

Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).

Определение условий прорастания семян.

На резервное время приходится 1 час, который используется для повторения курса биологии 6 класса.

3. Планируемые образовательные результаты

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» 6 класс:

Личностные:

Патриотическое воспитание:

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

Гражданское воспитание:

- стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры.

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.

Физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии.

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:

- осознание экологических проблем и путей их решения;
- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- 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:

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;
- 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.

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- 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;
- 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;

- 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;
- 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;
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять тексты;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта).

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.

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);
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации.

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.

Предметные:

- 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.

Планируемые результаты освоения учебного предмета в Рабочей программе реально опознаваемы с помощью диагностических инструментов, то есть измеряемы.

Достижения планируемых результатов личностных, метапредметных и предметных в Рабочей программе представлены системой оценки.

Система оценки планируемых результатов способствует поддержанию единства всей системы образования и обеспечению преемственности в системе непрерывного образования МБОУ «СОШ №1».

Система оценки планируемых результатов в Рабочей программе соответствует основной образовательной программе МБОУ «СОШ №1» на разных уровнях и локальным актам МБОУ «СОШ №1».

Устный, письменный опросы и тестирование не являются обязательными для оценивания всего класса видами опроса, оценки выставляются в индивидуальном порядке.

Оценочные лабораторные работы:

Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).

Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и др.).

Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений.

Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).

Изучение строения семян двудольных и однодольных растений.

Демонстрационные и обучающие практические работы:

Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.

Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

Изучение микропрепарата клеток корня.

Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и др.).

Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах).

Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).

Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.

Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и др.) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и др.).

Изучение роли рыхления для дыхания корней.

Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.

Исследование строения корневища, клубня, луковицы.

Наблюдение за ростом корня.

Наблюдение за ростом побега.

Определение возраста дерева по спилу.

Изучение строения цветков.

Ознакомление с различными типами соцветий.

Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт.

Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).

Определение условий прорастания семян.

4. Тематическое планирование учебного предмета «Биология. 6 класс»

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Основные виды деятельности учащихся	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	лабораторные и практические работы		
1.	Растительный организм	8	3	<p>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.</p> <p>Выявление общих признаков растения.</p> <p>Выполнение практических и лабораторных работ с микроскопом с готовыми и временными микропрепаратами.</p> <p>Сравнение растительных тканей и органов растений между собой</p>	<p>Цифровые микроскопы.</p> <p>Тренажер "Облако знаний".</p> <p>Биология. 6 класс, ООО "Физикон Лаб"</p> <p>Биология, 6 класс, ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России"</p> <p>Аудиоучебник.</p> <p>Основное общее образование.</p> <p>Биология. 5 – 6 классы, АО Издательство "Просвещение"</p>
2.	Строение и многообразие покрытосеменных растений	11	10	<p>Применение биологических терминов и понятий: побег, лист, корень, растительный организм. Исследование на живых объектах или на гербарных образцах внешнего строения растений, описание их органов: корней, стеблей, листьев, побегов.</p> <p>Исследование с помощью светового микроскопа строения корневых волосков, внутреннего строения листа</p>	<p>Цифровой микроскоп</p> <p>Тренажер "Облако знаний".</p> <p>Биология. 6 класс, ООО "Физикон Лаб"</p> <p>Аудиоучебник.</p> <p>Основное общее образование.</p> <p>Биология. 5 – 6 классы, АО "Просвещение"</p>
3	Жизнедеятельность растительного организма	15	10	<p>Описание процессов жизнедеятельности растительного организма: минерального питания, фотосинтеза. Выявление причинно-следственных связей между строением и функциями тканей, строением</p>	<p>Цифровая лаборатория (комплект датчиков).</p> <p>Тренажер "Облако знаний".</p> <p>Биология. 6 класс, ООО "Физикон</p>

			<p>органов растений и их жизнедеятельностью.</p> <p>Объяснение значения фотосинтеза в природе и в жизни человека. Раскрытие сущности биологического понятия «дыхание».</p> <p>Объяснение значения в процессе дыхания устьиц и чечевичек. Сравнение процессов дыхания и фотосинтеза.</p> <p>Исследование процесса испарения воды листьями (транспирация), объяснение его роли в жизни растения.</p> <p>Определение влияния факторов среды на интенсивность транспирации.</p> <p>Обоснование причин транспорта веществ в растении. Описание и сравнение жизненных форм растений.</p> <p>Объяснение влияния факторов внешней среды на рост и развитие растений.</p> <p>Наблюдение за прорастанием семян и развитием проростка, формулирование выводов.</p> <p>Исследование роли рыхления почвы</p> <p>Обоснование необходимости рационального землепользования.</p> <p>Овладение приемами работы с биологической информацией и её преобразование. Раскрытие сущности терминов «генеративные» и «вегетативные» органы растения. Описание вегетативных и генеративных органов на живых объектах и на гербарных образцах.</p> <p>Распознавание и описание вегетативного размножения (черенками побегов, листьев, корней) и генеративного (семенного) по их изображениям. Объяснение сущности процессов:</p>	<p>Лаб"</p> <p>Биология, 6 класс, ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России"</p> <p>Аудиоучебник. Основное общее образование. Биология. 5 – 6 классы, АО Издательство "Просвещение"</p> <p>Аудиоучебник. Основное общее образование. Биология. 6 класс. Покрытосеменные растения: строение и жизнедеятельность. Пасечник В.В., АО Издательство "Просвещение"</p>
--	--	--	---	--

				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). Овладение приёмами вегетативного размножения растений	
Общее количество часов по программе	34	23			

5. Поурочное планирование

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Сроки обучения	Виды и формы контроля
		Практические работы		
Раздел №1. Растительный организм – 8 часов				
1	Ботаника — наука о растениях. Разнообразии растений		1 неделя сентября	Устный опрос
2	Общие признаки растений.		2 неделя сентября	Устный опрос
3	Изучение растительной клетки под световым микроскопом. Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи»		3 неделя сентября	Практическая работа (обуч.)
4	Растительная клетка. Практическая работа «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении».		4 неделя сентября	Практическая работа (обуч.)
5	Растительные ткани.		1 неделя октября	Устный опрос
6	Лабораторная работа №1 «Изучение строения растительных тканей»	1	2 неделя октября	Практическая работа (оцен.)
7	Органы и системы органов растений.		3 неделя октября	Устный опрос
8	Строение органов растительного организма, их роль и связь между собой. Лабораторная работа №2 «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений)».	0,5	4 неделя октября	Практическая работа (оцен.)
Раздел №2. Строение и многообразие покрытосеменных растений – 11 часов				
9	Строение семян		1 неделя ноября	Устный опрос
10	Состав и строение семян.	0,5	2 неделя	Практическая

	Лабораторная работа №3 «Строение семени двудольных и однодольных растений»		ноября	работа (оцен.)
11	Корень — орган почвенного (минерального) питания. Видоизменения корней		3 неделя ноября	Устный опрос
12	Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа №4 "Изучение строения корневых систем на примере гербарных экземпляров или живых растений"	0,5	4 неделя ноября	Практическая работа (оцен.)
13	Зоны корня. Лабораторная работа «Изучение микропрепарата клеток корня»		1 неделя декабря	Устный опрос
14	Побег и почки. Практическая работа «Изучение строения вегетативных и генеративных почек»		2 неделя декабря	Практическая работа (обуч.)
15	Строение и функции листа. Лабораторная работа №5 «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением»	1	3 неделя декабря	Практическая работа (оцен.)
16	Особенности внутреннего строения листа в связи с его функциями. Практическая работа «Изучение микроскопического строения листа»		4 неделя декабря	Устный опрос. Практическая работа (обуч.)
17	Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Практическая работа «Исследование строения корневища, клубня и луковицы»		2 неделя января	Практическая работа (обуч.)
18	Строение и разнообразие цветков. Соцветия. Практическая работа «Изучение строения цветков». Практическая работа «Ознакомление с различными типами соцветий».		3 неделя января	Тестирование
19	Типы плодов. Распространение плодов и семян в природе		4 неделя января	Устный опрос
Раздел 3. Жизнедеятельность растительного организма – 15 часов				
20	Минеральное питание растений		1 неделя февраля	Устный опрос
21	Фотосинтез		2 неделя февраля	Устный опрос
22	Дыхание растений. Практическая работа «Изучение роли рыхления для дыхания корней».		3 неделя февраля	Тестирование Практическая работа (обуч.)
23	Взаимосвязь дыхания растения с фотосинтезом. Практическая работа «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»		4 неделя февраля	Устный опрос Практическая работа (обуч.)
24	Транспорт веществ в растении.		1 неделя	Устный опрос

	Транспирация. Практическая работа «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине».		марта	Практическая работа (обуч.)
25	Клеточное строение стебля древесного растения		2 неделя марта	Тестирование
26	Рост стебля в толщину. Лабораторная работа «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)». Практическая работа «Определение возраста дерева по спилу»		3 неделя марта	Практическая работа (обуч.)
27	Обмен веществ у растений. Ростовые движения растений.		4 неделя марта	Устный опрос
28	Применение знаний о росте растения в сельском хозяйстве		1 неделя апреля	Устный опрос
29	Размножение растений и его значение.		2 неделя апреля	Устный опрос
30	Вегетативное размножение культурных растений. Лабораторная работа «Овладение приёмами вегетативного размножения растений на примере комнатных растений»		3 неделя апреля	Практическая работа (обуч.)
31	Семенное (генеративное) размножение растений. Опыление		4 неделя апреля	Устный опрос
32	Двойное оплодотворение		1 неделя мая	Устный опрос
33	Рост и развитие растения. Проращивание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». Определение условий проращивания семян. «Наблюдение за ростом корня. Наблюдение за ростом побега».		2 неделя мая	Устный опрос Практическая работа (обуч.)
34	Повторение по курсу биологии 6 класса		3 неделя мая	Устный опрос
Общее количество часов по программе		34		

6. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса:

Обязательные учебные материалы для ученика:

Сивоглазов В.И., Плешаков А.А. Биология. 6 класс.: учебник / В.И. Сивоглазов, А.А. Плешаков – М.: Просвещение, 2020. – 128 с.

Методические материалы для учителя:

Буслаков В. В., Пынеев А. В. Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». Методическое пособие. - Москва, 2021.

Сивоглазов В. И. Биология. Методические рекомендации. Примерные рабочие программы. 5-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / В. И. Сивоглазов. — М.: Просвещение, 2017. - 162 с.

Федеральная рабочая программа по биологии основного общего образования. Биология. Базовый уровень (для 5-9 классов образовательный организаций)/Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Институт стратегии развития образования Российской академии образования». Москва, 2023. – 97 с.

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет:

- Тренажер "Облако знаний". Биология. 6 класс, ООО "Физикон Лаб"
 - Биология, 6 класс, ФГАОУ ДПО "Академия Минпросвещения России"
 - Аудиоучебник. Основное общее образование. Биология. 5 – 6 классы, АО Издательство "Просвещение"
 - Аудиоучебник. Основное общее образование. Биология. 6 класс. Покрытосеменные растения: строение и жизнедеятельность. Пасечник В.В., АО Издательство "Просвещение"
 - Единая коллекция ЦОР. Предметная коллекция «Биология» <http://school-collection.edu.ru/>
 - Лауреаты нобелевской премии по физиологии и медицине <http://n-t.ru/nl/mf/>
 - ЦОРы от Издательского дома «Первое сентября» <http://mat.1september.ru/>
 - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. Крупнейший каталог ЦОР в различных форматах <http://fcior.edu.ru>
 - Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Каталог ЭОР для учителей-предметников <http://window.edu.ru>
 - Электронные образовательные ресурсы. Репозиторий планов-конспектов уроков, коллекция ЭОР <http://eorhelp.ru>
 - Всероссийский конкурс педагогического мастерства по применению ЭОР в образовательном процессе. <http://www.konkurs-eor.ru/materials>
 - ПЕДСОВЕТ.ORG. Медиатека, включающая ЦОР и методические разработки <http://pedsovet.org/m>
 - Сеть творческих учителей. Библиотека методик проведения уроков и готовых учебных проектов <http://www.it-n.ru>
- Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества. Коллекция ЦОР <http://www.openclass.ru>

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса:

Учебное оборудование:

- Комплект оборудования Центра образования естественнонаучной и технологической направленности «Точка роста»
- Интерактивная доска
- Мультимедийный проектор
- Персональный компьютер
- Модель цветка картофеля
- Модель цветка капусты

Модель цветка пшеницы
Гербарий для курса ботаники 6 класса средней школы
Гербарий лекарственных растений
Гербарий важнейших культурных растений
Гербарий по морфологии и биологии растений
Рельефные таблицы: «Внутреннее строение корня», «Внутреннее строение стебля», «Внутреннее строение листа», «Строение зерновки пшеницы».
Поперечные распилы стебля древесных растений
Коллекция семян и плодов
Коллекция семян важнейших культурных растений
Кукуруза
Серия микропрепаратов по анатомии растений
Хлопок и продукты его переработки
Хлопчатник
Коллекция «Лён»
Коллекция образцов коры и древесины (2 части)
Коллекция удобрений
Набор муляжей «Корнеплоды и плоды»
Набор муляжей овощей (2 части)
Рабочая программа предусматривает применение на уроках демонстрационных таблиц:

Вегетативное размножение клубнями и луковицами
Вегетативное размножение комнатных растений
Вегетативное размножение отводками, черенками, корневыми отпрысками
Вегетативное размножение усами, корневищами и корневыми отпрысками
Видоизменения корней
Видоизменения корня. Корнеплоды и корневые клубни
Видоизменения листьев
Видоизменения надземных побегов
Видоизменения стебля (подземные образования)
Внутреннее строение листа
Двойное оплодотворение
Жизненные формы растений
Классификация покрытосеменных растений
Корень и его зоны. Строение молодого корня
Корневые системы и условия обитания
Листопад
Листорасположение
Оплодотворение у цветковых растений
Опыление
Прорастание семян
Простые и сложные листья
Простые соцветия
Развитие побега из почки
Разнообразие внутреннего строения листьев

Разнообразие побегов
 Разнообразие цветков
 Распространение семян и плодов
 Семейство бобовых
 Семейство злаковых
 Семейство крестоцветных
 Семейство лилейных
 Семейство паслёновых
 Семейство розоцветных
 Семейство сложноцветных
 Семена двудольных растений
 Семена однодольных растений
 Систематические единицы мира растений
 Сложные соцветия
 Соцветие, цветки, и плод подсолнечника
 Соцветие, цветок и плод пшеницы
 Сочные плоды
 Строение ветки липы
 Строение почек
 Строение устьиц
 Строение цветка
 Строение цветкового растения
 Сухие плоды
 Схема развития покрытосеменного растения
 Типы корневых систем
 Типы травянистых стеблей
 Удлиненные и укороченные побеги
 Устьице
 Фотосинтез
 Цветок. Основные модели для двудольных.

На уроках возможно также использование экранно-звуковых средств.

Оборудование для проведения лабораторных, практических работ, демонстраций:

- Гербарий «Основные группы растений», Набор микропрепаратов по ботанике, Микроскопы световые, лупы ручные, предметные стекла, покровные стекла, пинцеты, препаровальные иглы, пипетки, чашки Петри, мерные стаканы, раствор йода, натуральные объекты, живые растения.

**Лист внесения изменений
в календарно - тематический план**

по _____

в _____ классе

учитель _____

Дата внесения изменения	Обоснование внесения изменения	Документы, подтверждающие внесение изменения	Подпись лица, внесшего изменения
-------------------------------	-----------------------------------	--	--

_____ Подпись