

Приложение к АООП ООО

УТВЕРЖДЕНО

директор МАОУ СОШ № 4

Виноградов М.В.

АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
для обучающихся с задержкой психического развития
учебного предмета «Биология. Базовый уровень»
основного общего образования
(6 класс)
на 2023-2024 учебный год

Калининград, 2023

Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

Закона РФ «Об образовании» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ;

Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. №1897 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 февраля 2011г., регистрационный номер №19644);

Постановления Главного государственного санитарного врача России от 28 сентября 2020 г. № 28. СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021 г. №2 "Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;

Положения о рабочей программе педагогического работника муниципального автономного общеобразовательного учреждения города Калининграда средней общеобразовательной школы №4;

АООП ООО МАОУ СОШ № 4 г. Калининграда.

Программа адресована учащимся общеобразовательных учреждений с ОВЗ.

Дети с задержкой психического развития представляют собой категорию детей с ограниченными возможностями здоровья. Их особые образовательные потребности связаны с отставанием в развитии к началу школьного возраста. Это отставание затрудняет овладение программой и требует создания особых образовательных условий.

Для обучения учащихся 6 класса с ОВЗ проведена адаптация учебной программы по биологии при сохранении общего объема содержания обучения. Изменения внесены в структуру организации урока, содержание учебного материала (уменьшение объема теоретических сведений, перенесение отдельных тем для обзорного, ознакомительного изучения) и способы контроля знаний. Темы, которые являются наиболее сложными для усвоения, могут изучаться в ознакомительном порядке (они выделены в предлагаемом тексте планирования курсивом), т.е. не являются обязательными для усвоения учащимися.

Количество лабораторных, тестовых и контрольных работ остаётся без изменений.

Содержание учебного материала по биологии, темп обучения, как правило, оказываются непосильными для многих учащихся с задержкой психического развития. Они не могут выделить существенные признаки, характеризующие объекты и явления, с большим трудом связывают понятия и явления, не объединяют их в пары, воспринимая их обособленно. Учащиеся не могут полно и самостоятельно использовать полученные на уроках биологии знания в практической деятельности. К наиболее часто встречающимся нарушениям относят слабость обобщения, выделения признаков сходства и различия, трудности в выделении специальных признаков наблюдаемого объекта.

При планировании учебного процесса по биологии для таких детей необходимо определять базовые элементы содержания учебного материала и способы контроля знаний, регулировать темп обучения. Планируемые результаты обучения должны быть освоены обучающимися с ЗПР с учетом их возможностей. Контролирующие задания для учащихся с ОВЗ не должны содержать большой текстовый формат; задания должны иметь предлагаемые ответы воспроизводящего (репродуктивного) характера (часть А с выбором одного верного ответа из 3-4 предлагаемых вариантов).

Особое внимание следует обратить на формирование знаний и умений, необходимых в практической деятельности. При организации занятий следует исходить из индивидуальных возможностей детей – задание должно лежать в зоне умеренной трудности, но быть доступным, так как на первых этапах коррекционной работы необходимо

обеспечить ученику субъективное переживание успеха на фоне определенной затраты усилий. В дальнейшем трудность задания следует увеличивать пропорционально возрастающим возможностям ученика.

Ведущими методами работы в области биологии являются методы естественных наук: наблюдение в природе, наблюдения в классе, экскурсии, опыты, практические работы, развивающие у детей с ОВЗ навыки наблюдения и описания объектов и сравнения их признаков. Для детей с ЗПР особенно важно любую информацию подкреплять наглядной демонстрацией. Однако в условиях классных занятий не всегда возможно непосредственно наблюдать, видеть предметы и явления в естественном состоянии. В этом случае необходимые представления и понятия могут быть сформированы с помощью наглядных средств обучения, в которые входят таблицы и картины, натуральные объекты, раздаточный материал, кинофильмы и кинофрагменты.

В программе сохранено основное содержание общеобразовательной школы, но учитываются индивидуальные особенности учащегося с задержкой психического развития и специфика усвоения им учебного материала. Программа строит обучение детей с задержкой психического развития на основе принципа коррекционно-развивающей направленности учебно-воспитательного процесса.

Основной целью рабочей программы является создание комплекса условий для максимального развития личности каждого ребенка с нарушением интеллекта при изучении естествознания (биологии). Реализовать данную цель можно будет через решение следующих задач:

- Формировать элементарные биологические представления.
- Развивать ключевые компетенции (коммуникативные, информационные, кооперативные и др.
- Развивать любознательность, научное мировоззрение
- Формировать умение наблюдать явления природы, жизнь растений и животных.
- Прививать умение бережно относиться к природе родного края.
- Знать и выполнять необходимые для сохранения и укрепления собственного здоровья и здоровья окружающих нормы гигиены.
- Формировать потребность вести здоровый образ жизни.

Планируемый результат: сформированная социально - трудовая готовность выпускника к самостоятельной жизни в социуме.

Цели:

Коррекционно-образовательная: создание условий для оптимального уровня овладения учебной программой по биологии в соответствии со способностями и возможностями ученика.

Коррекционно-развивающая: создание условий для развития коммуникативных способностей для ребёнка с проблемами в развитии.

Коррекционно-воспитательная: создание условий, направленных на развитие интереса к изучению предмета, сохранению жизни и здоровья воспитанника.

Задачи:

Коррекционно-образовательные:

1. Обеспечивать воспитанника достаточным уровнем знаний через планомерное выполнение и реализацию разделов учебной программы с учетом ее линейно-концентрированной направленности и реализацию требований коррекционно-развивающего обучения.
2. Осуществлять индивидуальный и дифференцированный подход в обучении.

3. Контролировать уровень усвоения учебной программы воспитанника через текущую проверку знаний, проведение проверочных, контрольных и диагностических работ.

Коррекционно-развивающие:

1. Работать над развитием коммуникативных функций речи через обогащение, активизацию словарного запаса воспитанника, развитие способности грамотно оформлять устную и письменную речь.
2. Работать над формированием познавательных способностей воспитанника через развитие психологических функций.
3. Развивать деятельностно - коммуникативные способности воспитанника через организацию различных форм работы на уроке и различных видов деятельности.

Коррекционно-воспитательные:

1. Развивать интерес к изучению предмета через создание на уроках «ситуации успеха», вне зависимости от способностей учащегося, осуществлять различные формы поощрения, использовать занимательный материал.
2. Соблюдать здоровьесберегающие технологии через выполнение санитарно-гигиенических требований к кабинету, учебному процессу, использованию средств и приемов, направленных на исключение мышечного и зрительного переутомления.

Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности. Программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

- Многообразие и эволюция органического мира;
- Биологическая природа и социальная сущность человека;
- Уровневая организация живой природы.

Содержание структурировано в виде трёх разделов: «Живые организмы», «Человек и его здоровье», «Общие биологические закономерности».

Раздел «Живые организмы» включает сведения об отличительных признаках живых организмов, их многообразии, системе органического мира, растениях, животных, грибах, бактериях и лишайниках. Содержание раздела представлено на основе эколого-эволюционного и функционального подходов, в соответствии с которыми акценты в изучении организмов переносятся с особенностей строения отдельных представителей на раскрытие процессов их жизнедеятельности и усложнения в ходе эволюции, приспособленности к среде обитания, роли в экосистемах.

В разделе «Человек и его здоровье» содержатся сведения о человеке как биосоциальном существе, строении человеческого организма, процессах жизнедеятельности, особенностях психических процессов, социальной сущности, роли в окружающей среде.

Содержание раздела «Общие биологические закономерности» подчинено, во-первых, обобщению и систематизации того содержания, которое было освоено учащимися при изучении курса биологии в основной школе; во-вторых, знакомству школьников с некоторыми доступными для их восприятия общебиологическими закономерностями. Содержание данного раздела может изучаться в виде самостоятельного блока или включаться в содержание других разделов.

Цели биологического образования в основной школе формулируются на нескольких уровнях: глобальном, метапредметном, личностном и предметном, на уровне требований к результатам освоения содержания предметных программ.

Глобальные цели биологического образования являются общими для основной и старшей школы и определяются социальными требованиями, в том числе изменением социальной ситуации развития – ростом информационных перегрузок, изменением характера и способов общения и социальных взаимодействий (объемы и способы получения информации порождают ряд особенностей развития современных подростков). Наиболее продуктивными с точки зрения решения задач развития подростка являются социоморальная и интеллектуальная зрелость.

Помимо этого, глобальные цели формулируются с учетом рассмотрения биологического образования как компонента системы образования в целом, поэтому они являются наиболее общими и социально значимыми.

С учетом вышеназванных подходов глобальными целями биологического образования являются:

- Социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность – носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
- Приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.
Помимо этого, биологическое образование призвано обеспечить:
- Ориентацию в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе;
- Развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
- Овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
- Формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

Место курса в базисном учебном плане

Предмет биология относится к предметной области «Естественно-научные предметы».

Учебное содержание курса биологии включает следующее количество часов:

- 1) 5 класс – «Биология. Введение в биологию». 34 ч, 1 ч в неделю
- 2) «Живой организм» — 34 часа (6 класс);
- 3) «Многообразие живых организмов» — 68 часов (7 класс);
- 4) «Биология. Человек» — 68 часов (8 класс);
- 5) «Биология» — 66 часов (9 класс).

Согласно действующему Базисному учебному плану, рабочая программа для 6-го класса в учебном плане МАОУ СОШ № 4 в 2023-24 учебном году предусматривает обучение биологии в объеме **1 часов** в неделю.

Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета

Основу познавательных ценностей составляют научные знания и научные методы познания. Познавательные ценностные ориентации, формируемые в процессе изучения биологии, проявляются в признании:

ценности научных знаний о происхождении человека, его предковых формах; достижениях палеонтологии, эмбриологии в доказательстве родства человека и животных;

ценности биологических методов исследования для понимания вопросов анатомии, физиологии, гигиены;

возможности применения знаний для объяснения каждодневных процессов.

Развитие познавательных ценностных ориентаций содержания курса биологии позволяет сформировать:

уважительное отношение к созидательной, творческой деятельности;

понимание необходимости здорового образа жизни;

осознание необходимости соблюдать гигиенические правила и нормы;

сознательный выбор будущей профессиональной деятельности.

Курс биологии обладает возможностями для формирования коммуникативных ценностей, основу которых составляют процесс общения и грамотная речь. Коммуникативные ценностные ориентации курса способствуют:

правильному использованию биологической терминологии и символики;

развитию потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;

развитию способности открыто выражать, и аргументировано отстаивать свою точку зрения.

Курс биологии в наибольшей мере, по сравнению с другими школьными курсами, направлен на формирование нравственных ценностей ценности жизни во всех ее проявлениях, включая понимание самооценности, уникальности и неповторимости человека, т.е. самого себя.

Эстетические ценности, такие как красота и гармония в сложении человеческого тела, предполагают воспитание у учащихся способности к восприятию себя как неповторимое творение природы.

Все выше обозначенные ценности и ценностные ориентации составляют в совокупности основу для формирования ценностного отношения к природе, обществу, человеку в контексте общечеловеческих ценностей истины, добра и красоты.

Планируемые результаты изучения учебного курса

Личностные результаты обучения:

- формирование ответственного отношения к обучению;
- формирование познавательных интересов и мотивов к обучению;
- формирование навыков поведения в природе, осознания ценности живых объектов;
- осознание ценности здорового и безопасного образа жизни;
- формирование основ экологической культуры.

Предметные результаты обучения

Учащиеся должны знать:

- основные признаки живой природы;
- устройство светового микроскопа;
- основные органоиды клетки;
- основные органические и минеральные вещества, входящие в состав клетки;
- ведущих естествоиспытателей и их роль в изучении природы.

- существенные признаки строения и жизнедеятельности изучаемых биологических объектов;
- основные признаки представителей Царств живой природы
- основные среды обитания живых организмов;
- природные зоны нашей планеты, их обитателей.
- предков человека, их характерные черты, образ жизни;
- основные экологические проблемы, стоящие перед современным человечеством;
- правила поведения человека в опасных ситуациях природного происхождения;
- простейшие способы оказания первой помощи при ожогах, обморожениях и др.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять значение биологических знаний в повседневной жизни;
- характеризовать методы биологических исследований;
- работать с лупой и световым микроскопом;
- узнавать на таблицах и микропрепаратах основные органоиды клетки;
- объяснять роль органических и минеральных веществ в клетке;
- соблюдать правила поведения и работы с приборами и инструментами в кабинете биологии. определять принадлежность биологических объектов к одному из Царств живой природы;
- устанавливать черты сходства и различия у представителей основных Царств;
- различать изученные объекты в природе, на таблицах;
- устанавливать черты приспособленности организмов к среде обитания;
- объяснять роль представителей Царств живой природы в жизни человека сравнивать различные среды обитания;
- характеризовать условия жизни в различных средах обитания;
- сравнивать условия обитания в различных природных зонах;
- выявлять черты приспособленности живых организмов к определённым условиям;
- приводить примеры обитателей морей и океанов;
- наблюдать за живыми организмами.
- объяснять причины негативного влияния хозяйственной деятельности человека на природу;
- объяснять роль растений и животных в жизни человека;
- обосновывать необходимость принятия мер по охране живой природы;
- соблюдать правила поведения в природе;
- различать на живых объектах, таблицах опасные для человека виды растений и животных;
- вести здоровый образ жизни и проводить борьбу с вредными привычками своих товарищей.

Метапредметные результаты обучения.

Учащиеся должны уметь:

- проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- ставить учебную задачу под руководством учителя;
- систематизировать и обобщать разные виды информации;
- составлять план выполнения учебной задачи.
- проводить простейшую классификацию живых организмов по отдельным Царствам;
- использовать дополнительные источники информации для выполнения учебной задачи;
- самостоятельно готовить устное сообщение на 2 – 3 мин.
- находить и использовать причинно – следственные связи;
- строить, выдвигать и формулировать простейшие гипотезы;
- выделять в тексте смысловые части и озаглавливать их, ставить вопросы к тексту.

- работать в соответствии с поставленной задачей;
- составлять простой и сложный план текста;
- участвовать в совместной деятельности;
- работать с текстом параграфа и его компонентами;
- узнавать изучаемые объекты на таблицах, в природе.

Содержание:

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 растений.

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 растений.

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.

Проращивание семян. Условия проращивания 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.

Тематическое планирование

Темы, *выделенные курсивом*, предназначены для ознакомительного изучения

6 КЛАСС

| № п/ п | Тема урока | Количество часов | | | Дата изуче- ния | Электронные цифровые образовательные ресурсы |
|--------------|--|------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------|---|
| | | Все го | Контроль ные работы | Практичес- кие работы | | |
| 1 | Ботаника – наука о растениях | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0af2 |
| 2 | Общие признаки и уровни организации растительного организма | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0c82 |
| 3 | Споровые и семенные растения | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0de0 |
| 4 | Растительная клетка, ее изучение. | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde |

| | | | | | | |
|---|---|---|--|-----|--|---|
| | Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи» | | | | | |
| 5 | Химический состав клетки. Лабораторная работа «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении» | 1 | | 0.5 | | |
| 6 | <i>Жизнедеятельность клетки</i> | 1 | | | | |
| 7 | Растительные ткани, их функции. Лабораторная работа «Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов)» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d115a |
| 8 | Органы растений. Лабораторная работа «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах) | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d12ae |

| | | | | | | |
|----|---|---|--|-----|--|---|
| | растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения» | | | | | |
| 9 | <i>Строение семян. Лабораторная работа «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»</i> | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca |
| 10 | Виды корней и типы корневых систем. Лабораторная работа «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня» | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402 |
| 11 | <i>Видоизменение корней</i> | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a |
| 12 | <i>Побег. Развитие побега из почки. Лабораторная работа «Изучение строения</i> | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90 |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|-----|--|---|
| | <i>вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений)»</i> | | | | | |
| 13 | Строение стебля. Лабораторная работа «Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате)» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d28ca |
| 14 | Внешнее и внутреннее строение листа. Лабораторная работа «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях)». | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1e98 |
| 15 | Видоизменения побегов. Лабораторная работа «Исследование строения корневища, клубня, луковицы» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08 |
| 16 | Строение и разнообразие цветков. Лабораторная | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842 |

| | | | | | | |
|----|---|----------|--|-----|--|---|
| | работа «Изучение строения цветков» | | | | | |
| 17 | Соцветия. Лабораторная работа «Ознакомление с различными типами соцветий» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842 |
| 18 | Плоды | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e |
| 19 | Распространени е плодов и семян в природе | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e |
| 20 | <i>Обмен веществ у растений</i> | <i>1</i> | | | | <i>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550</i> |
| 21 | <i>Минеральное питание растений. Удобрения</i> | <i>1</i> | | | | <i>Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1b00</i> |
| 22 | Фотосинтез. Практическая работа «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028 |
| 23 | Роль фотосинтеза в природе и жизни человека | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028 |
| 24 | Дыхание корня. Лабораторная работа «Изучение роли рыхления для дыхания | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d21c2 |

| | | | | | | |
|----|--|----------|--|-----|--|---|
| | корней» | | | | | |
| 25 | Лист и стебель как органы дыхания | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2320 |
| 26 | Транспорт веществ в растении. Практическая работа «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08 |
| 27 | <i>Выделение у растений. Листопад</i> | <i>1</i> | | | | |
| 28 | Прорастание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca |
| 29 | Рост и развитие растения. Практическая работа «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4 |

| | | | | | | |
|----|--|---|--|-----|--|---|
| | примере фасоли или посевного гороха)» | | | | | |
| 30 | Размножение растений и его значение | 1 | | | | |
| 31 | <i>Опыление. Двойное оплодотворение</i> | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842 |
| 32 | Образование плодов и семян | 1 | | | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8 |
| 33 | Вегетативное размножение растений. Практическая работа «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевиера и другие растения)» | 1 | | 0.5 | | Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2 |
| 34 | Резервный урок. Обобщение знаний о строении и жизнедеятельности растительного | 1 | | | | |

| | | | | | | |
|--|-----------|---|---|--|--|--|
| | организма | | | | | |
| ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ | 34 | 0 | 8 | | | |