

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖИ
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Республики Крым
«Феодосийская санаторная школа-интернат»

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

естественно-математического
цикла

СОГЛАСОВАНО

И.О. зам директора

по УР

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Пигарина Ю.А.

Протокол №1
от 28 августа 2025г.

Смокотина Е.Н.

«29 августа 2025г.»

Калинина И.В.

Приказ № 232-од
от «29» августа 2025 г.

АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С
ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

учебного предмета

«Биология. Базовый уровень»

5,6,9 классы

Феодосия 2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННЫМ ПОДПИСЬЮ
ПРОЯВИТЕЛЬСКОМ ЗАПИСКА

Сертификат: 1c88e2b1b4b62bae641660f5915267b5
Владелец: Калинина Ирина Васильевна
Дата подписи: 18.09.25 15:53
Действителен: с 2025-08-19 до 2026-11-12

Федеральная рабочая программа по биологии для обучающихся с задержкой психического развития (далее – ЗПР) на уровне основного общего образования подготовлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. номер 64101) (далее – ФГОС ООО), Федеральной адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития от 24.11.2022 г. №1025 (далее – ФАООП ООО ЗПР), с учетом Федеральной программы воспитания, с учетом распределенных по классам проверяемых требований к результатам освоения Адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития.

Данная рабочая программа составлена для обучающихся 5,6 и 9 классов

Чеботарев Тимофей Юрьевич 5 класс

Чеботарев Тимофей Юрьевич прибыл в ГБОУ РК «Феодосийская санаторная школа-интернат» в 5 класс из МБОУ «Дачновская средняя общеобразовательная школа городского округа Судак, где обучался с 1 сентября 2022 года. Прибыл из ГБОУ СОШ №14 г. Севастополя. Тимофей обучается по адаптированной программе для ЗПР вариант 7.2. Мальчик имеет низкий уровень усвоения учебного материала. На занятиях наблюдалась низкая активность, учебную инструкцию воспринимал, но работать по ней самостоятельно не мог. Внимание не устойчивое и не всегда удаётся необходимый промежуток времени поддерживать внимание ребенка на заданиях или игровой деятельности, он избегает заданий, требующих постоянных умственных усилий.

Во время уроков нетерпелив, неусидчив, ёрзает на стуле, быстро устаёт, не всегда слушает объяснения учителя. На уроках часто отвлекается. При составлении рассказа по картинке также испытывает трудности, словарный запас ограничен. Мальчик читает медленно. Пишет неаккуратно, неразборчиво. Тимофей пишет диктанты, но задания не выполняет.

При выполнении самостоятельных работ, тестов мальчик испытывает затруднения, изученные правила применяет с трудом.

На данный момент общеобразовательная программа усвоена частично. Испытывает трудности по математике, русскому, окружающему миру.

Динамика усвоения программного материала - так и осталась низкая.

Сейчас ребенок проживает в ГБСУ РК «Феодосийский социально-реабилитационный центр для детей» .

Галас Савелий 6 класс

Савелий обучается в ГБОУ РК «Феодосийская санаторная школа-интернат» с 4 класса.

За время обучения в школе Савелий зарекомендовал себя как ученик со слабыми способностями. При выполнении учебных заданий не сразу переключается с одного вида деятельности на другой, не может спланировать свою деятельность. Учебная мотивация развита слабо. Не всегда выполняет требования и рекомендации учителей.

Успеваемость Савелия низкая. На занятиях мальчику тяжело сконцентрировать своё внимание на учебной деятельности, проявить навыки самостоятельной работы. Савелий не всегда отвечает на вопросы учителя, а если и отвечает, то чаще всего не по теме.

Процесс мышления характеризуется трудностью формирования понятий, обобщения. Ребенок невнимателен, расторможен. Память механическая, преобладает зрительная. Забывает материал, если долго не повторять.

Эмоционально-волевая сфера нарушена, ребенок не может справиться со своими эмоциями. При малейших трудностях в решении учебной задачи ребенок начинает плакать.

На уроках нестабильная активность внимания, быстро отвлекается, устает.

Простые инструкции понимает и выполняет, следование сложным инструкциям вызывает затруднение. Испытывает трудности в переходе с устных форм работы на письменные. Не понимает учебной задачи. Способность к волевому усилию снижена, часто не доводит начатое до конца..

Практические задания выполняет с помощью учителя. Понимает речь учителя, в учебнике ориентируется. На вопросы отвечает односложными предложениями. Наблюдается недоразвитие и дефекты речи, не может в полной мере выразить свои мысли. По характеру добрый, уравновешенный, вежливый. Легко вступает во взаимоотношения с окружающими иногда бывают конфликты с одноклассниками. У ребенка хорошо развита художественно-эстетическая сфера. Савелий очень хорошо вырезает оригами и рисует; увлекается музыкой. С большим удовольствием поет в школьном хоре.

На уроках спокоен, но отвлекается. Уровень развития речи ребёнка не соответствует возрастной норме. Ученик по прослушанному тексту отвечает на вопросы односложно. Пересказывать даже небольшие тексты, состоящие из трёх предложений, не может.

При прохождении программы есть трудности в изучении основных предметов. Русский язык. Савелий допускает очень много ошибок в диктантах, словарный запас его развит слабо. Не знает правил правописания, не умеет давать полные ответы на вопросы и связно рассказывать. Допускает грубые ошибки при грамматическом согласовании форм слов (замена ж.р. на м.р.). Возникают

трудности при написании под диктовку. При списывании текста допускает множество ошибок. Присутствуют признаки дисграфии.

Литература. Медленный темп восприятия материала, неумение воспринимать информацию с целью анализа и синтеза. Пересказывает удовлетворительно, только с помощью вопросов учителя. Стихи наизусть учит хорошо, но присутствует механическое запоминание.

Математика. Нет логического мышления, плохая память, медленный темп выполнения задания. Понимание программного материала. Может решать элементарные примеры на уровне 1-2 класса. Знание таблицы умножения очень низкое. Самостоятельно выполнить математические вычисления не может. Выполнить решение даже простых задач не может.

История. Замедленное и ограниченное восприятие изучаемого предмета; низкая познавательная активность влечёт пробелы в знаниях. Не может пересказать прочитанный материал.

Когнитивные навыки развиты слабо, ниже возрастной нормы. Объем памяти низкий, запоминание на низком уровне. Преобладает кратковременная память, долговременная развита слабо. Концентрация внимания низкая, переключение внимания на низком уровне. Необходимы частые смены видов деятельности, так как ребенок устает. Мышление развито на низком уровне. Плохо воспринимает информацию на слух, необходимо дополнительное индивидуальное разъяснение. Ребенок зачастую не понимает задание, которое дано, необходима корректирующая помощь взрослого, разъяснения по заданиям.

Коммуникативные навыки развиты слабо. Отношения с одноклассниками носят непостоянный характер. Ребенок требует дополнительного внимания к себе, из-за чего периодически возникают конфликты с одноклассниками. Бывает чрезмерно навязчив.

Общий темп работы по всем школьным предметам у Савелия снижен. При малейших неудачах ребенок впадает в ступор, расстраивается и плачет. Ребенок постоянно нуждается в помощи и полном сопровождении учителем на всех этапах урока.

Савелий проживает в полной семье с двумя младшими братьями. Члены семьи заботливо относятся к мальчику, заинтересованы в успешном развитии ребенка.

Латышева Ангелина 6 класс

В ГБОУ РК «Феодосийская санаторная школа-интернат» обучается с сентября 2023 г. Ангелина не ориентирована на познавательную активность, по предметам успевает слабо, желания учить нет.

За время обучения девочка показала низкие способности по литературному чтению, русскому язык, математике. Отмечаются низкий уровень развития памяти, низкий уровень концентрации и распределения внимания.

На уроках математики не знает таблицу умножения, с усложнением материала не справляется с решением задач, не анализирует задачи, часто отвлекается на внешние раздражители.

Из школьных предметов особый интерес проявляет только к изобразительному искусству, хорошо рисует.

На уроках руку поднимает редко, индивидуальные задания выполняет медленно.

Ангелина плохо читает, не выполняет норму чтения, имеются нарушения речи.

При выполнении учебных заданий медленно переключается с одного вида деятельности на другой, не может спланировать свою деятельность, исправить ошибку, если на неё указано.

Записи в тетрадях делает неаккуратно, небрежно, пишет с ошибками. В учебной деятельности подросток нуждается в организующей, планирующей помощи и одобрении учителя на всех этапах урока.

Ангелина имеет все необходимые принадлежности и учебники. Школьные принадлежности содержит в порядке.

Внешний вид соответствует правилам и требованиям учебного заведения. По отношению к общественным делам безынициативна, почти всегда отказывается принимать участие в выступлениях класса, любит командовать.

Ангелина в общении избирательна, но больше общается с девочками старших классов. В классе общается с детьми равно.

Ангелина замечена в нанесении себе телесных самоповреждений (следы от порезов на левой руке, рисует синяки, до крови ковыряет кутикулы, при этом чувство боли не испытывает). При беседе девочка рассказала, что хочет стать слабослышащей для этого повреждает себе барабанные перепонки. Скрытна, склонна ко лжи, оговорам, клевете.

21.12.2023 г. Ангелина была доставлена в РДКБ г. Симферополя в связи с тем, что она проглотила швейную булавку, которую нашла на полу, в игровой комнате. Со слов девочки она не первый раз берет иглы (булавки) в рот, крутит их и сама достает.

Ангелина находится под постоянным наблюдением педагогов, воспитателей, психолога и социального педагога.

Выкупец Леонид 9 класс

Выкупец Леонид Леонидович обучается в ГБОУ РК «Феодосийская санаторная школа- интернат» с шестого класса.

За время обучения в 6 классе показал слабый уровень знаний. В 7 – м классе мальчик стал испытывать еще большие трудности в обучении.

Учебная активность на уроке носит кратковременный характер. Мальчик не включается в учебный процесс, не может ответить на поставленные вопросы. Испытывает трудности в переходе с письменных форм работы на устные. Не понимает учебной задачи.

Часто не может успеть за классом. Внимание рассеянное, концентрация и переключаемость внимания низкая. Нет быстроты и точности запоминания. Долговременная память на низком уровне и не соответствует возрастной норме. Уровень самостоятельной учебной деятельности низкий, домашнее задание за него выполняет мама.

Леонид испытывает трудности при осмыслении учебного материала по всем основным предметам (математике, русскому языку и литературе, английскому языку, истории и др.) Заданные наизусть стихотворения запомнить не может. Пересказать прочитанное не может сам, а только с помощью наводящих вопросов. На поставленные вопросы отвечает, но редко.

Леонид тихий, скромный. В общественной жизни школы и класса активности не проявляет.

Леонид стал общаться с группой одноклассников, появились общие интересы.

С учителями ведет себя корректно. С поведением на уроках особых проблем нет.

Общая характеристика учебного предмета «Биология»

Учебный предмет «Биология» входит в предметную область «Естественнонаучные предметы».

Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.

Изучение предмета «Биология» в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: «Физика», «Химия», «География», «Математика», «Основы безопасности жизнедеятельности», «История», «Русский язык», «Литература» и др.

Предмет максимально направлен на формирование интереса к природному и социальному миру, совершенствование познавательной деятельности обучающихся с ЗПР за счет овладения мыслительными операциями сравнения, обобщения, развитие

способности аргументировать свое мнение, формирование возможностей совместной деятельности.

Значимость предмета для формирования жизненной компетенции обучающихся с ЗПР заключается в углублении представлений о целостной и подробной картине мира, понимании взаимосвязей между деятельностью человека и состоянием природы, в развитии умения использовать полученные на уроках биологии знания и опыт для безопасного взаимодействия с окружающей средой; адекватности поведения обучающегося с точки зрения опасности или безопасности для себя или для окружающих.

Программа отражает содержание обучения предмету «Биология» с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР. Овладение учебным предметом «Биология» представляет определенную трудность для обучающихся с ЗПР. Это связано с особенностями мыслительной деятельности, внимания, памяти, речи, недостаточностью общего запаса знаний, пониженным познавательным интересом, сложностями при определении в тексте значимой и второстепенной информации.

Для преодоления трудностей в изучении учебного предмета «Биология» необходима адаптация объема и характера учебного материала к познавательным возможностям обучающихся с ЗПР, учет особенностей их развития: использование алгоритмов, внутрипредметных и межпредметных связей, постепенное усложнение изучаемого материала; некоторый материал возможно давать в ознакомительном плане. При изучении биологии обучающимися с ЗПР необходимо осуществлять взаимодействие на полисенсорной основе.

Цели и задачи изучения учебного предмета «Биология»

Общие цели изучения учебного предмета «Биология» представлены в Примерной рабочей программе основного общего образования.

Цель обучения данному предмету заключается в формировании у обучающихся с ЗПР научного мировоззрения на основе знаний о живой природе и присущих ей закономерностях, биологических системах; овладение базовыми знаниями о живых организмах и их роли в природе, о методах познания живой природы и использовании их в практической деятельности; воспитании ценностного отношения к здоровью человека и к живой природе.

Основными задачами изучения учебного предмета «Биология» являются:

- формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях ее развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;
- формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;
- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье

человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

- формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;
- освоение приемов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Особенности психического развития обучающихся с ЗПР обуславливают дополнительные коррекционные задачи учебного предмета «Биология», направленные на развитие мыслительной и речевой деятельности, повышение познавательной активности, создание условий для осмысленного выполнения учебной работы.

Особенности отбора и адаптации учебного материала по биологии

Обучение учебному предмету «Биология» необходимо строить на создании оптимальных условий для усвоения программного материала обучающимися с ЗПР. Важнейшим является соблюдение индивидуального и дифференцированного подхода к обучающимся, зависящего от уровня сформированности их учебно-познавательной деятельности, произвольной регуляции, умственной работоспособности, эмоционально-личностных особенностей и направленности интересов.

Большое внимание должно быть уделено отбору учебного материала в соответствии с принципом доступности при сохранении общего базового уровня. По содержанию и объему он должен быть адаптированным для обучающихся с ЗПР в соответствии с их особыми образовательными потребностями.

Акцент в работе следует сделать на развитии у обучающихся с ЗПР словесно-логического мышления, без чего невозможно полноценно рассуждать, делать выводы. Значимая роль в этом принадлежит практическим (в том числе лабораторным) работам, организации наблюдений и т.д.

Важно развивать возможность использования знаково-символических средств организации познавательной деятельности (построение и декодирование наглядных моделей, отражающих основное содержание изучаемого материала).

Следует активно побуждать обучающихся к самостоятельному поиску информации. Поскольку предмет «Биология» обычно вызывает у обучающихся определенный интерес, это важно использовать для совершенствования их поисковой активности.

Большое внимание должно уделяться закреплению изученного материала, в том числе специальной актуализации знаний, полученных в предшествующих классах, поскольку без подобного повторения и закрепления высок риск «поверхностного обучения», когда сиюминутно актуализируемые знания не могут стать основой для их дальнейшего совершенствования.

Примерная программа предусматривает внесение некоторых изменений: включение отдельных тем или целых разделов в материалы для обзорного, ознакомительного изучения.

В ознакомительном плане даются темы, выделенные в содержании программы курсивом. «Общие биологические закономерности» рассматриваются в течение всего периода обучения биологии в основной школе (5–9 классы).

Определение количества часов на изучение тем зависит от контингента обучающихся класса.

Примерные виды деятельности обучающихся с ЗПР, обусловленные особыми образовательными потребностями и обеспечивающие осмысленное освоение содержания образования по предмету «Биология»

Содержание видов деятельности обучающихся с ЗПР на уроках биологии определяется их особыми образовательными потребностями. Помимо широко используемых в ООП ООО общих для всех обучающихся видов деятельности следует усилить виды деятельности, специфичные для данной категории обучающихся, обеспечивающие осмысленное усвоение содержания образования по предмету «Биология»: усиление предметно-практической деятельности; чередование видов деятельности, задействующих различные сенсорные системы; освоение материала с опорой на алгоритм; «пошаговость» в изучении материала; использование дополнительной визуальной опоры (планы, образцы, схемы, шаблоны, опорные таблицы). Для развития умения делать выводы необходимо использовать опорные слова и клише. Особое внимание следует уделить обучению структурированию материала: составлению рисунков и вербальных схем, таблиц с обозначенными основаниями для классификации и наполнению их примерами и др.

Продуктивным для закрепления и применения усвоенных знаний, а также развития коммуникативных УУД является участие обучающихся с ЗПР в проектной деятельности. При организации уроков рекомендуется использовать ИТ-технологии, презентации, научно-популярные фильмы, схемы, в том числе, интерактивные, и другие средства визуализации.

Примерная тематическая и терминологическая лексика соответствует ООП ООО.

Для обучающихся с ЗПР существенным являются приемы работы с лексическим материалом по предмету. При работе над лексикой, в том числе научной терминологией курса (раскрытие значений новых слов, уточнение или расширение значений уже известных лексических единиц) необходимо включение слова в контекст. Введение нового термина, новой лексической единицы проводится на основе обращения к этимологии слова и ассоциациям. Каждое новое слово включается в контекст, закрепляется в речевой практике обучающихся.

Изучаемые термины вводятся на полисенсорной основе, обязательна визуальная поддержка, алгоритмы работы с определением, опорные схемы для актуализации терминологии.

Место учебного предмета «Биология» в учебном плане

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования учебный предмет «Биология» входит в предметную область «Естественнонаучные предметы» и является обязательным для изучения. Содержание учебного предмета «Биология», представленное в Примерной рабочей программе, соответствует ФГОС ООО, Примерной основной образовательной программе основного общего образования, Примерной адаптированной основной образовательной

программе основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития.

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

5 КЛАСС

1. Биология – наука о живой природе

Понятие о жизни. Признаки живого (клеточное строение, питание, дыхание, выделение, рост и другие признаки). Объекты живой и неживой природы, их сравнение. Живая и неживая природа – единое целое.

Биология – система наук о живой природе. Основные разделы биологии (ботаника, зоология, экология, цитология, анатомия, физиология и другие разделы). Профессии, связанные с биологией: врач, ветеринар, психолог, агроном, животновод и другие (4–5 профессий). Связь биологии с другими науками (математика, география и другие науки). Роль биологии в познании окружающего мира и практической деятельности современного человека.

Кабинет биологии. Правила поведения и работы в кабинете с биологическими приборами и инструментами.

Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний. Поиск информации с использованием различных источников (научно-популярная литература, справочники, Интернет).

2. Методы изучения живой природы

Научные методы изучения живой природы: наблюдение, эксперимент, описание, измерение, классификация. Правила работы с увеличительными приборами.

Метод описания в биологии (наглядный, словесный, схематический). Метод измерения (инструменты измерения). Наблюдение и эксперимент как ведущие методы биологии.

Лабораторные и практические работы

Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки. Правила работы с оборудованием в школьном кабинете.

Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.

Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза (натуральные препараты), инфузории туфельки и гидры (готовые микропрепараты) с помощью лупы и светового микроскопа.

Экскурсии или видеоэкскурсии

Овладение методами изучения живой природы – наблюдением и экспериментом.

3. Организмы – тела живой природы

Понятие об организме. Доядерные и ядерные организмы. Клетка и её открытие. Клеточное строение организмов. Цитология – наука о клетке. Клетка – наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов. Устройство увеличительных приборов: лупы и микроскопа. Строение клетки под световым микроскопом: клеточная оболочка, цитоплазма, ядро.

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Клетки, ткани, органы, системы органов.

Жизнедеятельность организмов. Особенности строения и процессов жизнедеятельности у растений, животных, бактерий и грибов.

Свойства организмов: питание, дыхание, выделение, движение, размножение, развитие, раздражимость, приспособленность. Организм – единое целое.

Разнообразие организмов и их классификация (таксоны в биологии: царства, типы (отделы), классы, отряды (порядки), семейства, роды, виды. Бактерии и вирусы как формы жизни. Значение бактерий и вирусов в природе и в жизни человека.

Лабораторные и практические работы

Изучение клеток кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом (на примере самостоятельно приготовленного микропрепарата).

Ознакомление с принципами систематики организмов.

Наблюдение за потреблением воды растением.

4. Организмы и среда обитания

Понятие о среде обитания. Водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная среды обитания. Представители сред обитания. Особенности сред обитания организмов. Приспособления организмов к среде обитания. Сезонные изменения в жизни организмов.

Лабораторные и практические работы.

Выявление приспособлений организмов к среде обитания (на конкретных примерах).

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Растительный и животный мир родного края (краеведение).

5. Природные сообщества

Понятие о природном сообществе. Взаимосвязи организмов в природных сообществах. Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи и сети питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Примеры природных сообществ (лес, пруд, озеро и другие природные сообщества).

Искусственные сообщества, их отличительные признаки от природных сообществ. Причины неустойчивости искусственных сообществ. Роль искусственных сообществ в жизни человека.

Природные зоны Земли, их обитатели. Флора и фауна природных зон. Ландшафты: природные и культурные.

Лабораторные и практические работы.

Изучение искусственных сообществ и их обитателей (на примере аквариума и других искусственных сообществ).

Экскурсии или видеоэкскурсии.

Изучение природных сообществ (на примере леса, озера, пруда, луга и других природных сообществ.).

Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.

6. Живая природа и человек

Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения. Влияние человека на живую природу в ходе истории. Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли, потери почв, их предотвращение. Пути сохранения биологического разнообразия. Охраняемые территории (заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы). Красная книга Российской Федерации. Осознание жизни как великой ценности.

Практические работы.

Проведение акции по уборке мусора в ближайшем лесу, парке, сквере или на пришкольной территории.

6 КЛАСС

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 (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.

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 родителей.

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.

9 КЛАСС

1. Человек – биосоциальный вид

Науки о человеке (анатомия, физиология, психология, антропология, гигиена, санитария, экология человека). Методы изучения организма человека. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Особенности человека как биосоциального существа.

Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы.

2. Структура организма человека

Строение и химический состав клетки. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Многообразие клеток, их деление. Нуклеиновые кислоты. Гены. Хромосомы. Хромосомный набор. Митоз, мейоз. Соматические и половые клетки. Стволовые клетки. Типы тканей организма человека: эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная.

Свойства тканей, их функции. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Взаимосвязь органов и систем как основа гомеостаза.

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения тканей (на готовых микропрепаратах).

Распознавание органов и систем органов человека (по таблицам).

3. Нейрогуморальная регуляция

Нервная система человека, её организация и значение. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекс. Рефлекторная дуга.

Рецепторы. Двухнейронные и трёхнейронные рефлекторные дуги. Спинной мозг, его строение и функции. Рефлексы спинного мозга. Головной мозг, его строение и функции. Большие полушария. Рефлексы головного мозга. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы. Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы.

Гуморальная регуляция функций. Эндокринная система. Железы внутренней секреции. Железы смешанной секреции. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций организма, роста и развития. Нарушение в работе эндокринных желёз. Особенности рефлекторной и гуморальной регуляции функций организма.

Лабораторные и практические работы.

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Изучение изменения размера зрачка в зависимости от освещённости.

4. Опора и движение

Значение опорно-двигательного аппарата. Скелет человека, строение его отделов и функции. Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Рост костей в длину и толщину. Соединение костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.

Мышечная система. Строение и функции скелетных мышц. Работа мышц: статическая и динамическая, мышцы сгибатели и разгибатели. Утомление мышц. Гиподинамия. Роль двигательной активности в сохранении здоровья.

Нарушения опорно-двигательной системы. Возрастные изменения в строении костей. Нарушение осанки. Предупреждение искривления позвоночника и развития плоскостопия. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата.

Лабораторные и практические работы.

Исследование свойств кости.

Изучение строения костей (на муляжах).

Изучение строения позвонков (на муляжах).

Определение гибкости позвоночника.

Измерение массы и роста своего организма.

Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Выявление нарушения осанки.

Определение признаков плоскостопия.

Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц.

5. Внутренняя среда организма

Внутренняя среда и её функции. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Малокровие, его причины. Красный костный мозг, его роль в

организме. Плазма крови. Постоянство внутренней среды (гомеостаз). Свёртывание крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство.

Иммунитет и его виды. Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Л. Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета.

Лабораторные и практические работы.

Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки (сравнение) на готовых микропрепаратах.

6. Кровообращение

Органы кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Сердечный цикл, его длительность. Большой и малый круги кровообращения. Движение крови по сосудам. Пульс. Лимфатическая система, лимфоток. Регуляция деятельности сердца и сосудов. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях.

Лабораторные и практические работы.

Измерение кровяного давления.

Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека.

Первая помощь при кровотечениях.

7. Дыхание

Дыхание и его значение. Органы дыхания. Лёгкие. Взаимосвязь строения и функций органов дыхания. Газообмен в лёгких и тканях. Жизненная ёмкость лёгких. Механизмы дыхания. Дыхательные движения. Регуляция дыхания.

Инфекционные болезни, передающиеся через воздух, предупреждение воздушно-капельных инфекций. Вред табакокурения, употребления наркотических и психотропных веществ. Реанимация. Охрана воздушной среды. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания.

Лабораторные и практические работы.

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания.

8. Питание и пищеварение

Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение. Пищеварение. Органы пищеварения, их строение и функции. Ферменты, их роль в пищеварении. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении.

Микробиом человека — совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Регуляция пищеварения. Методы изучения органов пищеварения. Работы И.П. Павлова.

Гигиена питания. Предупреждение глистных и желудочно-кишечных заболеваний, пищевых отравлений. Влияние курения и алкоголя на пищеварение.

Лабораторные и практические работы.

Исследование действия ферментов слюны на крахмал.

Наблюдение действия желудочного сока на белки.

9. Обмен веществ и превращение энергии

Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды и минеральных солей. Обмен белков, углеводов и жиров в организме. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.

Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Синтез витаминов в организме. Авитаминозы и гиповитаминозы. Сохранение витаминов в пище.

Нормы и режим питания. Рациональное питание – фактор укрепления здоровья. Нарушение обмена веществ.

Лабораторные и практические работы.

Исследование состава продуктов питания.

Составление меню в зависимости от калорийности пищи.

Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах.

10. Кожа

Строение и функции кожи. Кожа и её производные. Кожа и терморегуляция. Влияние на кожу факторов окружающей среды.

Закаливание и его роль. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Заболевания кожи и их предупреждения. Профилактика и первая помощь при тепловом и солнечном ударах, ожогах и обморожениях.

Лабораторные и практические работы.

Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти.

Определение жирности различных участков кожи лица.

Описание мер по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.

Описание основных гигиенических требований к одежде и обуви.

11. Выделение

Значение выделения. Органы выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Образование мочи. Регуляция мочеобразования и мочеиспускания. Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение.

Лабораторные и практические работы.

Определение местоположения почек (на муляже).

Описание мер профилактики болезней почек.

12. Размножение и развитие

Органы репродукции, строение и функции. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение. Внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика.

Лабораторные и практические работы.

Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит.

13. Органы чувств и сенсорные системы

Органы чувств и их значение. Анализаторы. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Сетчатка. Зрительные рецепторы. Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения.

Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.

Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса. Взаимодействие сенсорных систем организма.

Лабораторные и практические работы

Определение остроты зрения у человека.

Изучение строения органа зрения (на муляже и влажном препарате).

Изучение строения органа слуха (на муляже).

14. Поведение и психика

Психика и поведение человека. Потребности и мотивы поведения. Социальная обусловленность поведения человека. Рефлекторная теория поведения. Высшая нервная деятельность человека, работы И.М. Сеченова, И.П. Павлова. Механизм образования условных рефлексов. Торможение. Динамический стереотип. Роль гормонов в поведении. Наследственные и ненаследственные программы поведения у человека. Приспособительный характер поведения.

Первая и вторая сигнальные системы. Познавательная деятельность мозга. Речь и мышление. Память и внимание. Эмоции. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер, одарённость. Типы высшей нервной деятельности и темперамента. Особенности психики человека. Гигиена физического и умственного труда. Режим труда и отдыха. Сон и его значение. Гигиена сна.

Лабораторные и практические работы.

Изучение кратковременной памяти.

Определение объёма механической и логической памяти.

Оценка сформированности навыков логического мышления.

15. Человек и окружающая среда

Человек и окружающая среда. Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях.

Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения.

Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО БИОЛОГИИ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы по биологии основного общего образования должны отражать готовность обучающихся руководствоваться системой позитивных ценностных ориентаций и расширение опыта деятельности на ее основе и в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

1) гражданского воспитания:

готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи;

2) патриотического воспитания:

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

3) духовно-нравственного воспитания:

готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) 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);

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;

6) трудового воспитания:

активное участие в решении практических задач (в рамках семьи, образовательной организации, населенного пункта, края) биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией;

7) экологического воспитания:

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;

8) 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;

9) адаптации 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

Метапредметные результаты освоения программы по биологии основного общего образования, должны отражать овладение следующими универсальными учебными действиями:

Познавательные универсальные учебные действия

1) 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).

2) 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.

3) 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.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) 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.

2) совместная деятельность:

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.

Регулятивные универсальные учебные 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, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать 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;

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

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения **в 5 классе:**

характеризовать биологию как науку о живой природе, называть признаки живого, сравнивать объекты живой и неживой природы;

перечислять источники биологических знаний, характеризовать значение биологических знаний для современного человека, профессии, связанные с биологией (4–5 профессий);

приводить примеры вклада российских (в том числе В. И. Вернадский, А. Л. Чижевский) и зарубежных (в том числе Аристотель, Теофраст, Гиппократ) учёных в развитие биологии;

иметь представление о важнейших биологических процессах и явлениях: питание, дыхание, транспорт веществ, раздражимость, рост, развитие, движение, размножение;

применять биологические термины и понятия (в том числе: живые тела, биология, экология, цитология, анатомия, физиология, биологическая систематика, клетка, ткань, орган, система органов, организм, вирус, движение, питание, фотосинтез, дыхание, выделение, раздражимость, рост, размножение, развитие, среда обитания, природное сообщество, искусственное сообщество) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

различать по внешнему виду (изображениям), схемам и описаниям одноклеточные и многоклеточные организмы, различные биологические объекты: растения, животных, грибы, лишайники, бактерии, природные и искусственные сообщества, взаимосвязи организмов в

природном и искусственном сообществах, представителей флоры и фауны природных зон Земли, ландшафты природные и культурные;

проводить описание организма (растения, животного) по заданному плану, выделять существенные признаки строения и процессов жизнедеятельности организмов, характеризовать организмы как тела живой природы, перечислять особенности растений, животных, грибов, лишайников, бактерий и вирусов;

раскрывать понятие о среде обитания (водной, наземно-воздушной, почвенной, внутриорганизменной), условиях среды обитания;

приводить примеры, характеризующие приспособленность организмов к среде обитания, взаимосвязи организмов в сообществах;

выделять отличительные признаки природных и искусственных сообществ;

аргументировать основные правила поведения человека в природе и объяснять значение природоохранной деятельности человека, анализировать глобальные экологические проблемы;

раскрывать роль биологии в практической деятельности человека;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний биологии со знаниями по математике, предметов гуманитарного цикла, различными видами искусства;

выполнять практические работы (поиск информации с использованием различных источников, описание организма по заданному плану) и лабораторные работы (работа с микроскопом, знакомство с различными способами измерения и сравнения живых объектов);

применять методы биологии (наблюдение, описание, классификация, измерение, эксперимент): проводить наблюдения за организмами, описывать биологические объекты, процессы и явления, выполнять биологический рисунок и измерение биологических объектов;

владеть приёмами работы с лупой, световым и цифровым микроскопами при рассматривании биологических объектов;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке, во внеурочной деятельности;

использовать при выполнении учебных заданий научно-популярную литературу по биологии, справочные материалы, ресурсы Интернета;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 6 классе:

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. Навагин) 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, труду (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, используя понятийный аппарат изучаемого раздела биологии.

Предметные результаты освоения программы по биологии к концу обучения в 9 классе:

характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;

объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение, отличия человека от животных, приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей), родство человеческих рас;

приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;

применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;

сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;

различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;

характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;

выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями, между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;

применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;

объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;

характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы, наследственные и ненаследственные программы поведения, особенности высшей нервной деятельности человека, виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна, структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;

различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека, объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;

выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;

решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной

гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;

использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;

владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;

демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности и защиты Родины, физической культуры;

использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности, проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;

соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;

владеть приёмами работы с информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4–5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;

создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

5 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Биология — наука о живой природе	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
2	Методы изучения живой природы	4	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
3	Организмы — тела живой природы	10		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
4	Организмы и среда обитания	6	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
5	Природные сообщества	6	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
6	Живая природа и человек	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
7	Резервное время	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f413368
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	6	

6 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Растительный организм	8	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
2	Строение и многообразие покрытосеменных растений	11	1	7	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
3	Жизнедеятельность растительного организма	14	1	6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
4	Резервное время	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4148d0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	16	

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Человек — биосоциальный вид	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
2	Структура организма человека	3		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
3	Нейрогуморальная регуляция	8	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
4	Опора и движение	5	1	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
5	Внутренняя среда организма	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
6	Кровообращение	4		4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
7	Дыхание	4	1	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
8	Питание и пищеварение	6		3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
9	Обмен веществ и превращение энергии	4	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
10	Кожа	5		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
11	Выделение	3		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c

12	Размножение и развитие	5	1	1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
13	Органы чувств и сенсорные системы	5	1	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
14	Поведение и психика	6		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
15	Человек и окружающая среда	3			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	30	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
5 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата	Электронные цифровые образовательные ресурс
		Всего	к/р	п/р, л/р		
1	Биология - наука о живой и неживой природе Живая и неживая природа. Признаки живого	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cca60
2	Биология - система наук о живой природе. Роль биологии в жизни современного человека. Профессии, связанные с биологией. Связь биологии с другими науками.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
3	Биологические термины, понятия, символы. Источники биологических знаний	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccc0e
4	Правила работы с оборудованием в школьном кабинете. Ознакомление с устройством лупы, светового микроскопа, правила работы с ними.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ccf56
5	Методы изучения живой природы: наблюдение и эксперимент. Лабораторная работа №1 «Изучение лабораторного оборудования: термометры, весы, чашки Петри, пробирки, мензурки»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd65e
6	Методы изучения живой природы: описание. Практическая работа №1 «Ознакомление с растительными и животными клетками: томата и арбуза, инфузории туфельки и гидры с помощью лупы и светового микроскопа»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd866
7	Организмы - тела живой природы Понятие об организме.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cdb36
8	Контрольная работа №1. «Методы изучения живой природы»	1	1			
9	Цитология – наука о клетке. Увеличительные приборы для исследований	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cd3de
10	Свойства живых организмов. Жизнедеятельность организмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cddde
11	Лабораторная работа №2 «Изучение клеток	1		1		Библиотека ЦОК

	кожицы чешуи лука под лупой и микроскопом »					https://m.edsoo.ru/863ce568
12	Лабораторная работа №3 «Ознакомление с растительными и животными клетками»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
13	Разнообразие организмов и их классификация.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
14	Практическая работа №2 «Ознакомление с принципами систематики организмов»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
15	Бактерии как форма жизни.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
16	Вирусы как форма жизни.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ce8ec
17	Контрольная работа №2. « Клеточное строение живых организмов»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
18	Многообразие и значение растений, животных и грибов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
19	Среды обитания организмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
20	Водная среда обитания организмов. Наземно-воздушная среда обитания организмов	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cea68
21	Почвенная среда обитания организмов. Организмы, как среда обитания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cedba
22	Практическая работа №3 «Выявление приспособлений организмов к среде обитания»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
23	Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние человека на живую природу.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf508
24	Глобальные экологические проблемы. Загрязнение воздушной и водной оболочек Земли	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
25	Контрольная работа №3. « Многообразие живых организмов»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
26	Природные зоны Земли, их обитатели.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684

27	Природные сообщества. Понятие о природном сообществе. Примеры природных сообществ.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
28	Изучение сезонных явлений в жизни природных сообществ.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
29	Пищевые связи в сообществах. Пищевые звенья, цепи питания. Производители, потребители и разрушители органических веществ в природных сообществах. Практическая работа №4 «Пищевые звенья. Составление пищевых цепей».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf7e2
30	Искусственные сообщества, их отличие от природных сообществ	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cfd3c
31	Лабораторная работа №4 «Изучение искусственных сообществ и их обитателей»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
32	Изменения в природе в связи с развитием сельского хозяйства, производства и ростом численности населения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863cf684
33	Охраняемые территории. Красная книга РФ. Осознание жизни как великой ценности.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0340
34	Резервный урок.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d064c
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	3	4/4		

6 КЛАСС

№ п/п	Темаурока	Количествочасов			Дата	Электронныесифровыео бразовательныересурсы
		Всего	к/р	п/р, л/р		
1	Растительный организм 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	Общие признаки систематики растений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
4	Систематика растений. В.Д.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
5	Низшие споровые растения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0de0
6	Высшие споровые растения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
7	Голосеменные растения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
8	Покрытосеменные растения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
9	Растительная клетка, ее изучение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
10	Строение растительной клетки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
11	Лабораторная работа№1 «Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
12	Химический состав клетки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d0fde
13	Лабораторная работа№2 «Обнаружение неорганических и органических веществ в растении»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
14	Жизнедеятельностьклетки	1				Библиотека ЦОК

						https://m.edsoo.ru/863d0fde
15	Растительные ткани, их функции.	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
16	Лабораторная работа №3 «Изучение строения растительных тканей	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d115a
17	Контрольная работа №1 «Систематика растений. Состав и строение клетки»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
18	Органы цветкового растения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d12ae
19	Лабораторная работа №4 «Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
20	Строение и многообразие покрытосеменных растений Строение семян.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
21	Лабораторная работа №5 «Изучение строения семян однодольных и двудольных растений»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
22	Особенности споровых и семенных растений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
23	Виды корней и типы корневых систем.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1402
24	Лабораторная работа №6 «Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой)	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
25	Внутреннее строение корня.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
26	Лабораторная работа №7 «Изучение микропрепаратов клеток корня»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
27	Видоизменения корней.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d197a
28	Побег. Развитие побега из почки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1c90
29	Лабораторная работа №8 «Изучение строения побега, вегетативных и генеративных почек.	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
30	Видоизменения побегов.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d28ca

31	Лабораторная работа №9 «Исследование строения корневища, клубня, луковицы»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
32	Строение стебля.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1e98
33	Лабораторная работа №10 «Изучение строения стебля»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
34	Внешнее строение листа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
35	Лабораторная работа №11 «Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
36	Внутреннее строение листа.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
37	Лабораторная работа №12 «Ознакомление с внутренним строением листьев»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
38	Строение и разнообразие цветков.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
39	Лабораторная работа №13 «Изучение строения цветка»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
40	Соцветия.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
41	Лабораторная работа №14 «Ознакомление с различными типами соцветий»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
42	Плоды. Распространение плодов и семян в природе	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
43	Лабораторная работа №15 «Ознакомление с различными типами плодов»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
44	Контрольная работа №2	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3b4e
45	Жизнедеятельность растительного организма . Обмен веществ у растений	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2550
46	Минеральное питание растений. Удобрения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d1b00

47	Фотосинтез. Роль фотосинтеза в природе и жизни человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
48	Практическая работа №1 «Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2028
49	Дыхание корня. Лабораторная работа №16 «Изучение роли рыхления для дыхания корней»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d21c2
50	Лист и стебель как органы дыхания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2320
51	Транспорт веществ в растении. Практическая работа №2 «Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2c08
52	Выделение у растений. Листопад.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
53	Проращивание семян.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3cca
54	Практическая работа №3 «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
55	Рост и развитие растения.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d2fb4
56	Практическая работа №4 «Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
57	Контрольная работа №3 « Процессы жизнедеятельности живых организмов»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
58	Размножение низших споровых растений и его значение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
59	Размножение высших споровых растений и его значение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
60	Размножение голосеменных растений и его значение.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
61	Размножение покрытосеменных растений и его	1				Библиотека ЦОК

	значение.					https://m.edsoo.ru/863d34d2
62	Опыление.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d3842
63	Двойноеоплодотворение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
64	Образованиеплодов и семян	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d39c8
65	Вегетативное размножение растений.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
66	Контрольная работа № 4	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
67	Практическая работа№5 «Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863d34d2
68	Резервныйурок	1				
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	4	5 /16		

9 КЛАСС

№ п/ п	Темаурока	Количествочасов			Дата	Электронныецифровыео бразовательныересурсы
		Всего	к/р	п/рл/р		
1	Наука о человеке. Человек как часть природы.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df188
2	Антропогенез.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
3	Строение и химический состав клетки.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df354
4	Типы тканей организма человека.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df4a8
5	Лабораторная работа.№1 «Изучение микроскопического строения тканей».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863df606
6	Органы и системы органов человека. Лабораторная работа.№2 «Распознавание органов и систем органов человека».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfae8
7	Нервная система человека. Нервные клетки. Рефлекс. Рецепторы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfdb8
8	Спинной мозг, его строение и функции	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dfc6e
9	Головной мозг, его строение и функции. Лабораторная работа.№3 «Изучение головного мозга человека».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863dff0c
10	Вегетативнаянервнаясистема	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e00ba
11	Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
12	Эндокриннаясистемачеловека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0682
13	Особенности рефлекторной и гуморальной	1				Библиотека ЦОК

	регуляции функций организма					https://m.edsoo.ru/863e098e
14	Контрольная работа №1 « Нервная система»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0c36
15	Скелет человека, строение его отделов и функции. Лабораторная работа №4 «Изучение строения костей».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e10b4
16	Кости, их химический состав, строение. Типы костей. Лабораторная работа №5 «Исследование свойств кости»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e0d9e
17	Мышечная система человека. Лабораторная работа №6 «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1398
18	Нарушения опорно-двигательной системы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
19	Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательного аппарата. Практическая работа №1 «Оказание первой помощи при повреждении скелета и мышц».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e15f0
20	Контрольная работа № 2 «Опора и движение»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
21	Внутренняя среда организма и ее функции Состав крови. Лабораторная работа №7 «Изучение микроскопического строения крови человека и лягушки».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1712
22	Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови. Иммунизация и его виды	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e182a
23	Строение и работа сердца	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1942
24	Органы кровообращения. Малый и большой круги	1				Библиотека ЦОК

	кровообращения.					https://m.edsoo.ru/863e1d70
25	Сосудистая система. Практическая работа №2 «Измерение кровяного давления»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e1e9c
26	Регуляция деятельности сердца и сосудов. Практическая работа №3 «Определение пульса и числа сердечных сокращений в покое и после дозированных физических нагрузок у человека».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e20d6
27	Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Первая помощь при кровотечениях. Практическая работа №4 «Первая помощь при кровотечении».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e220c
28	Дыхание и его значение. Органы дыхания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e231a
29	Механизмы дыхания. Регуляция дыхания Практическая работа №5 «Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e25fe
30	Заболевания органов дыхания и их профилактика. Оказание первой помощи при поражении органов дыхания	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2aae
31	Практическая работа №6 «Определение частоты дыхания. Влияние различных факторов на частоту дыхания».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2e64
32	Контрольная работа №3 « Сердечно-сосудистая система. Дыхание»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
33	Питательные вещества и пищевые продукты. Питание и его значение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e2f9a
34	Органы пищеварения, их строение и функции. Пищеварение в ротовой полости. Практическая работа №7 «Исследование действия ферментов слюны на крахмал»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e30d0
35	Пищеварение в желудке и кишечнике.	1		1		Библиотека ЦОК

	Практическая работа №8 «Наблюдение действия желудочного сока на белки»					https://m.edsoo.ru/863e30d0
36	Гигиена питания. Методы изучения органов пищеварения	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3422
37	Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Регуляция обмена веществ Практическая работа №9 «Исследование состава продуктов питания»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3666
38	Витамины и их роль для организма. Практическая работа №10 «Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3792
39	Нормы и режим питания. Нарушение обмена веществ. Составление меню в зависимости от калорийности пищи	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e38a0
40	Практическая работа №11 «Составление меню в зависимости от калорийности пищи».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e39ae
41	Контрольная работа №4 « Пищеварительная система. Обмен веществ»	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3d14
42	Строение и функции кожи. Практическая работа №12 «Исследование с помощью лупы тыльной и ладонной стороны кисти».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
43	Кожа и ее производные. Лабораторная работа №8 «Описание мер по уходу за кожей лица и волосами».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
44	Кожа и терморегуляция. Практическая работа №13 «Определение жирности различных участков кожи лица».	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e3f76
45	Заболевания кожи и их предупреждение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e41ba
46	Гигиена кожи. Закаливание. Практическая работа №14 «Описание основных	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4084

	гигиенических требований к одежде и обуви»					
47	Значение выделения. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Практическая работа №15 «Особенности строения почек определение местоположения почек»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4516
48	Образование мочи. Регуляция работы органов мочевыделительной системы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4746
49	Заболевания органов мочевыделительной системы, их предупреждение. Практическая работа №16 «Описание мер профилактики болезней почек»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e485e
50	Особенности размножения человека. Наследование признаков у человека.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
51	Органы репродукции человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4c50
52	Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. Практическая работа №17 «Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4ec6
53	Беременность и роды. Рост и развитие ребенка.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
54	Контрольная работа №5 “ Кожа. Выделение. Размножение” (ключи)	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4da4
55	Органы чувств и их значение. Глаз и зрение. Практическая работа №18 «Изучение строения органа зрения»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e4fd4
56	Механизм работы зрительного анализатора. Гигиена зрения. Практическая работа №19 «Определение остроты	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e50ec https://m.edsoo.ru/863e51fa

	зрения у человека»					
57	Ухо и слух. Практическая работа №20 «Изучение строения органа слуха»	1		1		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5416
58	Органы равновесия, мышечное чувство, осязание	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538
59	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Взаимодействие сенсорных систем организма	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5538
60	Контрольная работа №6. “Система анализаторов”	1	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5646
61	Психика и поведение человека.	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5768
62	Врождённое и приобретённое поведение	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e588a
63	Особенности психики человека. Практическая работа №21 «Оценка сформированности навыков логического мышления»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
64	Память и внимание. Практическая работа №22 «Изучение кратковременной памяти. Определение объёма механической и логической памяти»	1		1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5ac4
65	Сон и бодрствование. Режим труда и отдыха	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5bf0
66	Среда обитания человека и её факторы	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12
67	Окружающая среда и здоровье человека	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e5d12
68	Человек как часть биосферы Земли	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863e600a
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	6	22/8		

