

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Тверской области

Управление образования администрации

Калининского муниципального округа Тверской области

МОУ "Васильевская СОШ "

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ «Васильевская СОШ»

Сидорова Г.С.

Приказ №

1649

от

21.09.2026

г.

АДАПТИРОВАННАЯ ОСНОВНАЯ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПО БИОЛОГИИ

(ВАРИАНТ 7.1, 7.2)

для обучающихся 5 – 9 классов



1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа по биологии для обучающихся с ОВЗ вариант 7.1 5-9 классов разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в редакции от 26.05.2021;
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (в редакции приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 № 1577)
- Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28 (далее - СП 2.4.3648-20);
- Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 №2 (далее – Гигиенические нормативы);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 30.06.2020 № 16 «Об утверждении санитарно-эпидемиологических правил СП 3.1/2.43598-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации работы образовательных организаций и других объектов социальной инфраструктуры для детей и молодежи в условиях распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19)».

Психолого-педагогическая характеристика детей с ЗПР

Специалисты, исследующие психологические закономерности развития детей с ЗПР указывают, что у них отмечается недостаточная познавательная активность, которая в сочетании с быстрой утомляемостью и истощаемостью может серьезно тормозить их обучение и развитие. Быстро наступающее утомление приводит к потере работоспособности, вследствие чего у учащихся возникают затруднения в усвоении учебного материала. Они не удерживают в памяти условия задачи, продиктованное предложение, забывают слова; допускают нелепые ошибки в письменных работах; нередко вместо решения задачи просто механически манипулируют цифрами; оказываются неспособными оценить результаты своих действий; их представления об окружающем мире недостаточно широки. Дети с ЗПР не могут сосредоточиться на задании, не умеют подчинять свои действия правилам, содержащим несколько условий. Учащиеся данной категории не умеют планировать свои действия, контролировать их; не руководствуются в своей деятельности конечной целью, часто «перескакивают» с одного на другое, не завершив начатое. У многих из них преобладают игровые мотивы.

Клинические и психологические наблюдения показывают, что частые переходы от состояния активности к полной или частичной пассивности, смена рабочих и нерабочих настроений тесно связана с нервно-психическим состоянием и возникают порой без видимых причин. Однако и внешние обстоятельства, например, такие, как сложность задания, необходимость выполнения большого объема работы, выводят ребенка из равновесия, заставляют нервничать и иногда надолго выбивают его из рабочего состояния.

Рабочее состояние детей с ЗПР, во время которого они способны усвоить учебный материал и правильно решить те или иные задачи, кратковременно. Как отмечают учителя, нередко дети

способны работать на уроке всего 15 – 20 минут, а затем наступает утомление и истощение, интерес к занятиям пропадает, работа прекращается. В состоянии утомления у них резко снижается внимание, возникают импульсивные, необдуманные действия, в работах появляется множество ошибок и исправлений. У некоторых детей собственное бессилие вызывает раздражение, другие категорически отказываются работать, особенно если требуется усвоить новый учебный материал.

Небольшой объем знаний, который детям удастся приобрести в период нормальной работоспособности, как бы повисает в воздухе, не связывается с последующим материалом, недостаточно закрепляется. Знания во многих случаях остаются неполными, отрывистыми, не систематизируются. Вслед за этим у детей развивается крайняя неуверенность в своих силах, неудовлетворенность учебной деятельностью.

Низкий уровень учебных знаний служит доказательством малой продуктивности обучения детей данной группы в условиях общеобразовательной школы. Но поиск эффективных средств обучения необходимо вести не только в связи с разработкой приемов и методов работы, адекватных особенностям развития таких детей. Само содержание обучения должно приобрести коррекционную направленность.

Программа имеет коррекционную направленность за счёт коррекционно – развивающих задач, сформулированных с учётом особенностей психо-физических особенностей детей с ЗПР, что позволит педагогу на каждом уроке достаточно точно определять учебные задачи для каждого обучающегося в соответствии с его способностями и возможностями. Благодаря этим задачам, учитель имеет возможность осуществлять дифференцированный и индивидуальный подход, видеть верные ориентиры построения коррекционно – развивающей работы по предмету на перспективу: как и во имя чего он собирается действовать и каких результатов может ожидать. Это позволит педагогу получать оперативную обратную связь, при необходимости корректировать ход образовательного процесса, обеспечивать деятельность каждого учащегося в «зоне ближайшего развития».

Изучение курса «Биология» в начальной школе направлено на достижение следующих **целей**:
— формирование целостной картины мира и осознание места в нём человека на основе единства рационально-научного познания и эмоционально-ценностного осмысления ребёнком личного опыта общения с людьми и природой;

— духовно-нравственное развитие и воспитание личности гражданина России в условиях культурного и конфессионального многообразия российского общества.

В процессе педагогической деятельности с детьми с ОВЗ очень важно соблюдать следующие принципы коррекционно – развивающей работы:

- ✓ Принципы единства диагностики и коррекции.
- ✓ Принципы системного подхода (учитывать тот фактор, что все психические процессы взаимосвязаны и если страдает сенсорная сфера, то страдает речь, мышление, память и т.д.).
- ✓ Принципы комплексного подхода – медицинское, психологическое, педагогическое исследование и соответственное оказание помощи всех специалистов.
- ✓ Принцип динамического изучения (в соответствии с учением Л. С. Выготского - зоны актуального и ближайшего развития).
- ✓ Принцип ранней диагностики и коррекции (в период интенсивного морфофункционального развития мозга).
- ✓ Принцип учета закономерностей онтогенетического развития при организации коррекционно- развивающей работы (каждый ребенок проходит в своем развитии те же этапы, что и нормальный ребенок).
- ✓ Принцип реализации деятельностного подхода (опора на ведущую деятельность возраста).

При реализации программы необходимо учитывать круг образовательных потребностей детей с ОВЗ:

- ✓ Потребность в как можно более раннем выявлении первичного нарушения в развитии.
- ✓ Потребность в целенаправленном специальном обучении, которое должно начинаться сразу же после диагностики первичного нарушения в развитии, независимо от возраста ребенка.
- ✓ Потребность в своевременном определении всех направлений развития «социального вывиха», которые могут возникнуть у ребенка в силу характера первичного нарушения, и возраста, в котором оно наступило.
- ✓ Потребность во введении в содержание обучения ребенка с ОВЗ специальных разделов, ориентированных на целенаправленное решение задач его развития. Например, ребенок с нарушением зрения, слуха и интеллекта нуждается в специальном разделе обучения - социально-бытовой ориентации, где он изучает функции различных социальных служб и правила элементарного социального поведения в быту, правила социального взаимодействия, коммуникации.
- ✓ Потребность в построении «обходных путей» обучения, использованы специфические средства, которые не применяются в образовании нормально развивающегося ребенка.
- ✓ Потребность в индивидуальном подходе, в целостности планирования и реализации индивидуального образовательного маршрута, адаптированной образовательной программы.
- ✓ Потребность в системном мониторинге успешности овладения детьми адаптированной образовательной программой и соответствия этих программ их познавательным возможностям.
- ✓ Потребность в специфическом использовании традиционных методов обучения. Коррекционная направленность применения традиционных методов обучения, а также коррекционная направленность предметного преподавания, воспитательного воздействия и досуговой деятельности.
- ✓ Потребность в том, чтобы проведение коррекционно-педагогического процесса осуществлялось специальными педагогами (тифлопедагогами, сурдопедагогами, дефектологами, логопедами).
- ✓ Потребность в организации доступной образовательной среды.
- ✓ Потребность во включении семьи в процесс образования ребенка и особая подготовка родителей силами специалистов.
- ✓ Потребность в медико-психолого-педагогическом сопровождении. • Потребность специфической работы по профессиональной ориентации.
- ✓ Потребность во всесторонней оценке потребностей и необходимых ресурсов для нормального функционирования семьи ребенка с ОВЗ.

2. Общая характеристика программы

Данная программа предназначена для изучения биологии в 5-9 классах основной общеобразовательной школы.

Основными **целями** изучения биологии в основной школе являются:

– формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях (клеточной, эволюционной), элементарных представлений о наследственности и изменчивости (ген, хромосома, мутация, наследственные заболевания, наследственная и не наследственная изменчивость, гаметы), об экосистемной организации жизни;

- овладение понятийным аппаратом биологии;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для изучения живых организмов и человека: наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описание биологических объектов и процессов; проведение несложных биологических экспериментов с использованием аналоговых и цифровых биологических приборов и инструментов;
- освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведение наблюдений за состоянием собственного организма;
- 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 сохранения биоразнообразия и природных местообитаний;
- овладение приёмами работы с информацией биологического содержания, представленной в разной форме (в виде текста, табличных данных, схем, фотографий и др.);
- создание основы для формирования интереса к дальнейшему расширению и углублению биологических знаний и выбора биологии как профильного предмета на ступени среднего полного образования, а в дальнейшем и в качестве сферы своей профессиональной деятельности.

3. МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Федеральный базисный учебный план для образовательных учреждений Российской Федерации отводит по 35 часов в год для изучения учебного предмета «Биология» в 5-7 классах из расчёта 1 учебный час в неделю и по 70 часов в 7-9 классах из расчёта 2 учебных часа в неделю. По решению органов управления образованием и образовательных учреждений продолжительность учебного года может быть изменена в пределах от 34 до 37 учебных недель.

В соответствии с учебным планом МАОУ «СОШ с. Чапаево», годовым календарным учебным графиком и расписанием занятий на освоение программы будет отведено по 34 часа в год в 5-7 классах и по 68 часов в 8-9 классах.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА «БИОЛОГИЯ»

Изучение биологии в основной школе обуславливает достижение следующих **личностных результатов**:

- воспитание российской гражданской идентичности; знание языка, культуры своего народа, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, гражданской позиции, к

истории, культуре, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты освоения биологии в основной школе должны отражать:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- смысловое чтение;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

– формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

– формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметными результатами освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

– формирование системы научных знаний о живой природе и закономерностях её развития, исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека для создания естественнонаучной картины мира;

– формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

– приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведение 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 рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

– освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

5. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «БИОЛОГИЯ»

5

класс (34 ч.)

Раздел I. Введение. Биология как наука (4 ч.)

Биология – наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Бережное отношение к природе. Охрана биологических объектов. Способы организации собственной учебной деятельности. Методы биологии: практические и теоретические. Наблюдение. Эксперимент. Измерение. Биологические приборы и инструменты. Правила работы в кабинете биологии (лаборатории). Классификация организмов. Царства живой природы: Бактерии, Грибы, Растения и Животные. Отличия живого от неживого. Среда обитания. Вода и её значение для живых организмов. Растительный и животный мир водоёмов. Хозяйственное использование и охрана водоёмов. Наземно-воздушная среда. Воздух, его значение для живых организмов. Охрана воздуха от загрязнения. Почва, виды почв. Почва как среда обитания живых организмов. Охрана почвы. Организменная среда обитания.

Раздел II. Клетка (10 ч.)

Увеличительные приборы. Лупа, микроскоп. Правила работы с микроскопом. Вода и минеральные вещества, их роль в клетке. Органические вещества, их роль в клетке. Строение клетки: клеточная мембрана, цитоплазма, генетический аппарат. Клеточная стенка. Ядро. Хромосомы. Вакуоли. Пластиды. Хлоропласты. Процессы жизнедеятельности в клетке: питание, дыхание, транспорт веществ, выделение. Раздражимость. Движение цитоплазмы. Деление клеток – основа размножения, роста и развития организмов.

Лабораторные работы. Рассматривание клеточного строения растений с помощью лупы. Обнаружение воды и минеральных веществ в растениях. Обнаружение органических веществ в растениях. Приготовление и рассматривание микропрепарата кожицы чешуи лука под микроскопом. Пластиды в клетках листа элодеи.

Раздел III. Многообразие организмов (20 ч.)

Бактерии, особенности строения. Бактериальная клетка, отличия бактериальной клетки от клетки растений и животных. Разнообразие бактерий, их распространение. Питание и размножение бактерий. Роль бактерий в природе и жизни человека. Меры профилактики заболеваний, вызываемых бактериями. Многообразие растений. Низшие и высшие растения. Одноклеточные и многоклеточные растения. Места обитания растений. Характерные признаки растений. Водоросли, общая характеристика. Многообразие и среда обитания водорослей. Особенности строения и размножение водорослей. Многообразие одноклеточных и многоклеточных зелёных водорослей. Особенности строения, многообразие и приспособленность к среде обитания бурых и красных водорослей. Значение водорослей в природе и жизни человека. Высшие споровые растения: происхождение, общая характеристика. Жизненный цикл высших споровых растений. Моховидные – высшие растения. Среда обитания, особенности питания. Особенности строения печёночных и листостебельных мхов. Размножение мхов. Значение мхов в природе и жизни человека. Папоротниковидные – высшие споровые растения. Местообитание и особенности строения папоротников, их усложнение по сравнению со мхами. Размножение папоротников. Плауновидные, хвощевидные: общая характеристика. Значение папоротников, плаунов, хвощей в природе и жизни человека. Голосеменные растения: общая характеристика. Возникновение семенного размножения – важный этап в эволюции растений. Отличие семени от споры. Преимущества семенного размножения. Жизненный цикл голосеменных. Значение голосеменных. Разнообразие хвойных растений. Характеристика хвойных растений. Покрытосеменные, или Цветковые, растения как высокоорганизованная и господствующая группа растительного мира. Многообразие покрытосеменных. Значение покрытосеменных. Общая характеристика царства Животные. Многообразие животных. Охрана животного мира. Грибы – царство живой природы. Отличительные признаки царства грибов и особенности строения грибов. Сходство грибов с растениями и животными. Строение грибной клетки. Питание грибов. Размножение грибов. Съедобные, ядовитые и плесневые грибы, особенности их строения и процессов жизнедеятельности. Правила сбора грибов. Грибы – паразиты растений, животных и человека, особенности строения и жизнедеятельности. Меры борьбы с грибами-паразитами. Особенности строения и жизнедеятельности лишайников. Многообразие и распространение лишайников. Лишайники – индикаторы степени загрязнения окружающей среды. Роль лишайников в природе и жизни человека. Охрана лишайников. Палеонтологические доказательства эволюции. Возникновение фотосинтеза. Происхождение бактерий, грибов, животных и растений. Освоение суши растениями. Происхождение высших споровых растений. Риниофиты – первые наземные растения. Развитие семенных растений.

Лабораторные работы. Строение зелёных водорослей. Строение мха на примере кукушкина льна и сфагнома. Строение папоротника. Строение хвои и шишек хвойных растений. Изучение грибных спор. Строение и разнообразие шляпочных грибов.

Раздел I. Жизнедеятельность организмов (13 ч.)

Обмен веществ. Составные компоненты обмена веществ: питание, дыхание, выделение. Использование энергии организмами. Разнообразие способов питания. Автотрофные и гетеротрофные организмы. Сапротрофы. Паразиты. Питание бактерий.

Питание грибов: грибы-сапротрофы и грибы-паразиты. Симбиоз у бактерий и грибов. Гетеротрофный тип питания. Пищеварение. Пища как строительный материал и источник энергии для животных. Растительноядные животные: особенности питания и способов добывания пищи. Плотноядные и всеядные животные: особенности питания и способов добывания пищи. Поглощение воды и минеральных веществ. Управление почвенным питанием растений. Минеральные и органические удобрения. Способы, сроки и дозы внесения удобрений. Вред, наносимый окружающей среде использованием значительных доз удобрений. Меры охраны природной среды. Фотосинтез. Хлоропласты, хлорофилл, их роль в фотосинтезе. Управление фотосинтезом растений: условия, влияющие на интенсивность фотосинтеза. Значение фотосинтеза. Роль растений в образовании и накоплении органических веществ и кислорода на Земле. Проблема загрязнения воздуха. Дыхание как компонент обмена веществ, его роль в жизни организмов. Роль кислорода в процессе дыхания. Дыхание растений, его сущность. Роль устьиц, чечевичек и межклетников в газообмене у растений. Применение знаний о дыхании при выращивании растений и хранении урожая. Органы дыхания у животных. Особенности газообмена у животных. Транспорт веществ как составная часть обмена веществ. Проводящая функция стебля. Передвижение воды, минеральных и органических веществ в растении. Запасание органических веществ в органах растений, их использование в процессах жизнедеятельности. Защита растений от повреждений. Кровь, её состав, функции и значение. Кровеносная система животных, органы кровеносной системы: кровеносные сосуды и сердце. Роль гемолимфы и крови в транспорте веществ в организме животного и осуществлении связи между его органами. Выделение – процесс выведения из организма продуктов жизнедеятельности. Образование конечных продуктов обмена веществ в процессе жизнедеятельности живых организмов. Выделение у растений: удаление продуктов обмена веществ из растительного организма через корни, устьица, листья. Листопад. Удаление продуктов обмена веществ из животного организма через жабры, кожу, лёгкие, почки. Особенности процесса выделения у животных. Размножение организмов, его роль в преемственности поколений. Размножение как важнейшее свойство организмов. Способы размножения организмов. Бесполое размножение, его особенности. Половое размножение, его особенности. Половые клетки. Оплодотворение. Причины роста организмов. Продолжительность роста растений и животных. Особенности роста растений. Взаимосвязи процессов роста и развития организмов. Агротехнические приёмы, ускоряющие рост растений.

Демонстрации. Поглощение воды корнем. Выделение углекислого газа при дыхании. Передвижение веществ по побегу растения. Вегетативное размножение комнатных растений. Определение возраста деревьев по спилу.

Раздел II. Строение и многообразие покрытосеменных растений (21 ч.)

Разнообразие и строение семени. Особенности строения семени однодольного и двудольного растения. Биологическая роль семени. Функции корня. Виды корней. Типы корневых систем. Строение корня, зоны корня. Влияние условий среды на рост и развитие корня. Видоизменения корней. Побег. Листорасположение. Значение побега в жизни растений. Почки. Виды и строение почек. Генеративные и вегетативные почки. Рост и развитие побега. Управление ростом и развитием побега. Стебель как часть побега. Строение стебля. Разнообразие стеблей. Значение стебля. Основные функции листа. Разнообразие листьев по величине, форме, окраске. Внешнее строение листа: форма, расположение на стебле, жилкование. Строение кожицы листа и её функции. Строение и роль устьиц. Строение мякоти и жилок листа. Видоизменения листьев. Видоизменения побегов: корневище, клубень, луковица. Цветок – видоизменённый укороченный побег. Развитие цветка из генеративной почки. Строение цветка. Околоцветник. Цветки правильные и неправильные, обоеполые и раздельнополые. Двудомные и однодомные растения. Виды соцветий. Биологическое значение соцветий. Строение плодов. Классификация плодов. Функции плодов.

Распространение плодов и семян. Опыление, его типы. Роль опыления в образовании плодов и семян. Оплодотворение у цветковых растений, образование плодов и семян. Биологическое значение оплодотворения. Классификация покрытосеменных растений. Признаки растений классов Двудольные и Однодольные. Семейства покрытосеменных растений. Семейства двудольных растений: Крестоцветные, Розоцветные, Паслёновые, Сложноцветные, Бобовые. Семейства однодольных растений: Злаковые, Лилейные. Дикорастущие и культурные виды, их многообразие. Охрана редких и исчезающих видов.

Демонстрации. Строение семян двудольных растений. Строение семян однодольных растений. Стержневая и мочковатая корневые системы. Корневой чехлик и корневые волоски. Строение почек. Расположение почек на стебле. Внутреннее строение ветки дерева. Листья простые и сложные, их жилкование и листорасположение. Строение кожицы листа. Строение клубня. Строение корневища. Строение луковицы. Строение цветка. Соцветия. Классификация плодов. Представители двудольных. Строение пшеницы.

7

класс (34 ч.)

Раздел I. Общая характеристика животных (2 ч.)

Общие сведения о животном мире. Сходство животных с другими организмами и отличия от них. Многообразие животных. Классификация животных. Среда обитания животных. Места обитания животных. Сезонные изменения в жизни животных. Приспособленность животных к среде обитания.

Раздел II. Одноклеточные животные (3 ч.)

Одноклеточные животные, или Простейшие: общая характеристика. Особенности строения и жизнедеятельности простейших. Амёбы. Особенности строения и жизнедеятельности жгутиконосцев и инфузорий. Паразитические простейшие, особенности строения и жизнедеятельности. Профилактика заболеваний, вызываемых паразитическими простейшими. Значение простейших.

Раздел III. Беспозвоночные животные (14 ч.)

Ткани, органы и системы органов многоклеточных животных. Типы тканей многоклеточных животных: покровная, соединительная, мышечная, нервная. Тип Кишечнополостные: внешнее строение, образ жизни. Особенности строения и жизнедеятельности пресноводной гидры. Размножение гидры: бесполое и половое. Рефлекс. Класс Гидроидные, класс Сцифоидные, класс Коралловые полипы. Практическое значение кораллов. Общая характеристика червей. Плоские черви. Появление кожно-мускульного мешка, мезодермы, выделительной системы. План строения и многообразие плоских червей. Многообразие, особенности строения и жизнедеятельности ресничных червей, сосальщиков и ленточных червей. Приспособления к паразитизму. Меры профилактики заражения паразитическими червями. Тип Круглые черви: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Профилактика заражения круглыми червями. Строение кольчатых червей: целом, сегментация, параподии. Жизненные циклы кольчатых червей. Раздельнополые и гермафродитные кольчатые черви. Особенности строения и жизни малощетинковых червей. Образ жизни дождевых червей и их роль в процессе почвообразования. Пиявки. Тип Моллюски, общая характеристика. Класс Брюхоногие моллюски, или Улитки: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие брюхоногих моллюсков и их значение. Класс Двустворчатые моллюски: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие двустворчатых моллюсков и их значение. Класс Головоногие моллюски: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие головоногих моллюсков и их значение. Тип Членистоногие как наиболее высокоорганизованные беспозвоночные животные, общая

характеристика. Класс Ракообразные: распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие ракообразных животных и их значение. Класс Паукообразные, распространение, особенности строения и жизнедеятельности. Многообразие паукообразных животных и их значение. Класс Насекомые: распространение, особенности внешнего и внутреннего строения. Развитие насекомых с неполным и полным превращением. Многообразие насекомых и их значение. Особенности жизнедеятельности общественных насекомых. Пчеловодство. Охрана беспозвоночных животных. Тип иглокожие: многообразие, особенности строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека.

Демонстрации. Многообразие тканей животных. Пресноводная гидра. Внешнее строение дождевого червя. Внешнее строение насекомых.

Раздел IV. Позвоночные животные (11 ч.)

Тип Хордовые: общая характеристика, классификация. Особенности строения и жизнедеятельности ланцетника. Рыбы: общая характеристика, классификация. Особенности внешнего и внутреннего строения рыб в связи с приспособленностью к водной среде обитания. Особенности процессов жизнедеятельности, размножения и развития рыб. Приспособления рыб к условиям обитания. Значение рыб. Промысел и разведение рыб. Класс Земноводные: общая характеристика, классификация. Особенности внешнего и внутреннего строения, процессов жизнедеятельности земноводных. Многообразие земноводных, их значение и охрана. Класс Пресмыкающиеся: общая характеристика, особенности внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся в связи со средой обитания. Многообразие пресмыкающихся, их значение и охрана. Класс Птицы: общая характеристика, особенности внешнего и внутреннего строения в связи со средой обитания. Многообразие птиц. Роль птиц в природе и жизни человека. Охрана птиц. Птицеводство. Породы домашних птиц. Класс Млекопитающие, или Звери: общая характеристика, особенности внешнего и внутреннего строения в связи со средой обитания. Размножение млекопитающих. Многообразие млекопитающих. Подкласс Первозвери. Подкласс Настоящие звери. Высшие млекопитающие. Домашние животные. Животноводство. Разведение крупного рогатого скота. Коневодство. Свиноводство, разведение мелкого рогатого скота. Звероводство. Этапы эволюции органического мира. Палеонтологические доказательства эволюции. Первые животные, заселившие воды древнего океана. Усложнение животных в процессе эволюции.

Демонстрации. Внешнее строение рыбы. Внешнее строение птицы.

Раздел V. Экосистемы (4 ч.)

Взаимосвязи организмов и окружающей среды. Взаимоотношения организмов разных царств в экосистеме. Цепи питания как пути передачи энергии в экосистеме. Значение круговорота веществ в природе. Среда обитания организмов. Экологические факторы. Абиотические факторы. Приспособленность организмов к абиотическим факторам. Биотические факторы. Межвидовые отношения организмов. Антропогенные факторы. Искусственные экосистемы, их особенности.

Раздел I. Введение (6 ч.)

Значение знаний о человеке. Науки о человеке. Методы изучения организма человека. Уровни организации организма человека. Ткани: эпителиальная, мышечная, соединительная, нервная. Полости тела. Органы. Системы органов. Гомеостаз. Регуляция жизнедеятельности. Нейрогуморальная регуляция. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецептор. Эффектор.

Лабораторные работы и опыты. Изучение микроскопического строения тканей организма человека. Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения; коленный и надбровный рефлексы.

Раздел II. Опорно-двигательная система (7 ч.)

Опорно-двигательная система. Скелет человека, его отделы. Особенности скелета человека, связанные с трудовой деятельностью и прямохождением. Состав и строение костей: трубчатые и губчатые кости. Рост костей. Типы соединения костей: подвижное, полуподвижное и неподвижное. Строение скелета головы и туловища. Строение скелета конечностей и их поясов. Пропорции тела, их изменение с возрастом. Мышечная система. Строение и развитие мышц. Основные группы мышц, их функции. Работа мышц; статическая и динамическая нагрузка. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Утомление мышц, роль активного отдыха в восстановлении активности мышечной ткани. Возрастные изменения в строении костей. Заболевания опорно-двигательной системы. Значение физической культуры и режима труда и отдыха в правильном формировании опорно-двигательной системы. Оказание первой доврачебной помощи при ушибах, вывихах и переломах.

Лабораторные работы и опыты. Изучение микроскопического строения кости. Изучение внешнего вида отдельных костей скелета человека.

Раздел III. Сердечно-сосудистая и иммунная системы (9 ч.)

Кровь. Тканевая жидкость. Лимфа. Лимфатическая система. Функции внутренней среды организма. Плазма, эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, антитела, фагоциты, гемоглобин. Постоянство внутренней среды. Свёртывание крови. Переливание крови. Группы крови. Донор. Реципиент. Резус-фактор. Иммунитет. Виды иммунитета. Факторы, влияющие на иммунитет. Нарушения иммунной системы человека. Вакцины. Лечебные сыворотки. ВИЧ-инфекция. Аллергия. Строение сердца человека. Автоматия сердца. Работа сердца. Коронарная кровеносная система. Сердечный цикл. Сосудистая система, её строение. Круги кровообращения. Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс. Лимфообращение. Сердечно-сосудистые заболевания, их причины и профилактика. Первая помощь при кровотечении. Изучение приёмов остановки капиллярного, артериального и венозного кровотечений.

Лабораторные работы и опыты. Микроскопическое строение крови. Измерение кровяного давления. Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке.

Раздел IV. Дыхательная система (4 ч.)

Дыхание. Строение и функции органов дыхания. Верхние и нижние дыхательные пути. Речевой аппарат человека. Дыхательные движения: вдох и выдох. Жизненная ёмкость лёгких. Газообмен в лёгких и тканях других органов. Регуляция дыхания. Защитные рефлексы дыхательной системы. Охрана воздушной среды. Вред табакокурения. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Первая помощь при остановке дыхания. Сердечно-лёгочная реанимация.

Раздел V. Пищеварительная система. Метаболизм (9 ч.)

Состав пищи. Пищеварение. Питание и его значение. Органы пищеварения и их функции. Ротовая полость. Пищеварение в ротовой полости. Глотка. Пищевод. Пищеварение в желудке. Пищеварение в тонком кишечнике. Всасывание питательных веществ в кровь. Барьерная роль печени. Толстый кишечник и его роль в питании. Регуляция пищеварения. Правильное питание. Гигиена питания. Приёмы оказания первой помощи при пищевых отравлениях. Пластический обмен. Энергетический обмен. Обмен белков, углеводов, жиров. Обмен воды и минеральных солей. Ферменты. Механизмы работы ферментов. Роль ферментов в организме человека. Витамины. Нормы питания. Пищевой рацион. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат. Режим питания. Нарушения обмена веществ.

Лабораторные работы и опыты. Решение задач на составление рациона питания.

Раздел VI. Выделение. Покровы тела (5 ч.)

Выделение. Органы мочевого выделения. Строение и работа почек. Регуляция мочеиспускания. Заболевания мочевыделительной системы. Наружные покровы тела. Строение кожи. Производные кожи. Функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Травмы кожи. Заболевания кожи. Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви. Нарушения терморегуляции. Закаливание.

Раздел VII. Эндокринная и нервная системы (18 ч.)

Железы внутренней секреции. Гормоны. Гипофиз. Щитовидная железа. Поджелудочная железа. Надпочечники. Половые железы. Работа эндокринной системы. Нарушения работы эндокринной системы. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Роль нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности. Спинной мозг. Спинномозговые нервы. Функции спинного мозга. Отделы головного мозга и их функции. Пальцевосная проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга. Изучение рефлексов продолговатого и среднего мозга. Вегетативная нервная система, её строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Взаимодействие отделов вегетативной нервной системы. Врождённые заболевания нервной системы. Приобретённые заболевания нервной системы и их причины. Сотрясение мозга. Анализатор. Зрительный анализатор. Механизм работы зрительного анализатора. Нарушения зрения, их причины и профилактика. Слуховой анализатор. Строение органа слуха. Механизм работы слухового анализатора. Нарушения слуха, их причины и профилактика. Вестибулярный анализатор, его строение и функция. Мышечное чувство и его значение. Осязание. Вкусовой анализатор. Вкус. Обонятельный анализатор. Обоняние. Боль. Высшая нервная деятельность (ВНД). Безусловные и условные рефлексы. Особенности поведения человека. Виды памяти. Расстройства памяти. Способы улучшения памяти. Обучение. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека. Врождённое поведение. Инстинкт. Программы приобретённого поведения. Сон и его фазы. Значение сна. Сновидения. Расстройства сна. Познавательная деятельность. Речь. Эмоции и чувства. Сознание и мышление человека. Индивидуальные особенности ВНД человека. Типы ВНД. Темперамент и характер. Интеллект.

Лабораторные работы и опыты. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления.

Раздел VIII. Размножение и развитие (5 ч.)

Пол человека. Гендер. Половые признаки: первичные и вторичные. Система органов размножения. Оплодотворение. Внутриутробное развитие, беременность и роды. Лактация. Рост и развитие ребенка. Половое созревание. Менструальный цикл. Климакс. Возрастные изменения в строении организма. Незаразные заболевания половой системы. ЗППП: СПИД, сифилис, герпес, вирусные гепатиты, гонорея, трихомониаз. Контрацепция. Гигиена половых отношений. Семья. Планирование семьи. Бесплодие. Экстракорпоральное оплодотворение. Суррогатное материнство. Этические и правовые аспекты половых отношений.

Раздел IX. Человек и окружающая среда (5 ч.)

Человек как биологический вид. Сходство и различие человека и других животных. Расы. Происхождение и эволюция человека. Антропогенез. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Связи человека с природной средой. Связи человека с социальной средой. Адаптация человека к среде обитания. Адаптивные типы человека. Напряжение и утомление. Здоровье человека. Влияние факторов окружающей среды на здоровье человека. Поведение человека в опасных и чрезвычайных ситуациях. Анализ и оценка влияния факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье человека.

Раздел I. Введение (2 ч.)

Биология как наука. Место биологии в системе наук. Основные методы биологических исследований. Значение биологии для понимания научной картины мира. Значение биологической науки в деятельности человека.

Раздел II. Основы цитологии (12 ч.)

Предмет, задачи и методы исследования цитологии как науки. Значение цитологических исследований. Клетка как структурно-функциональная единица живого. Основные компоненты клетки. Основные положения современной клеточной теории. Химический состав клетки. Особенности химического состава живых организмов. Роль неорганических и органических веществ в клетке. Строение клетки: клеточная мембрана, цитоплазма, генетический аппарат. Ядро. Хромосомы. Ядрышко. Органоиды клетки и их функции. Особенности строения клеток прокариот. Особенности строения клеток эукариот. Вирусы. Метаболизм. Фотосинтез, световая и темновая фазы фотосинтеза, фотолиз воды. Космическая роль фотосинтеза. Понятие о гене. Генетический код. Матричный принцип биосинтеза белков. Гомеостаз. Катализаторы. Ферменты. Витамины.

Лабораторные работы. Строение клеток.

Раздел III. Биология размножения и индивидуального развития (5 ч.)

Самовоспроизведение. Бесполое размножение. Виды бесполого размножения: размножение делением, спорами, вегетативное размножение. Митоз и его биологическое значение. Половое размножение. Типы полового процесса. Мейоз и его биологическое значение. Оплодотворение и его биологическое значение. Типы оплодотворения. Понятие индивидуального развития (онтогенеза) у растений и животных организмов. Типы онтогенеза у животных: личиночный, яйцекладный, внутриутробный. Эмбриогенез. Постэмбриональное развитие. Влияние факторов внешней среды на развитие зародыша. Уровни приспособления организма к изменяющимся условиям. Адаптации.

Раздел IV. Основы генетики и селекции (20 ч.)

Генетика как биологическая наука. Наследственность и изменчивость. Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности. Законы наследования признаков Г. Менделя. Правило доминирования и исключения из него. Правило независимого расщепления признаков. Принцип чистоты гамет. Цитологические основы наследственности. Примеры изменчивости. Норма реакции: наследственная и ненаследственная изменчивость. Генотип и фенотип. Мутации. Главное обобщение классической генетики: наследуются не признаки, а нормы реагирования. Регуляторная природа реализации наследственной информации в ходе онтогенеза. Дигибридное скрещивание. Третий закон Менделя. Сцепленное наследование генов. Группы сцепления. Генетическое определение пола и связь генов с хромосомами. Наследование, генов, сцепленных с полом. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков. Неполное доминирование. Генотип как целостная система. Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости. Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств. История развития селекции. Центры происхождения и многообразия культурных растений. Сорт, порода, штамм. Центры происхождения культурных растений. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности. Гетерозис и полиплоидия, их значение. Биотехнология. Значение микроорганизмов как производителей биологически активных веществ.

Лабораторные работы. Решение генетических задач. Описание фенотипов растений. Изучение модификационной изменчивости и построение вариационной кривой.

Раздел V. Основы эволюционного учения (17 ч.)

Единство химического состава живой материи. Клеточное строение организмов. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость. Рост и развитие. Раздражимость. Ритмичность процессов жизнедеятельности. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов. Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие. Систематика. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. Труды Ж. Кювье. Эволюционная теория Ж.-Б. Ламарка. Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе – основа селекции. Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Популяция – эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор. Формы естественного отбора: движущий, стабилизирующий, дизруптивный. Приспособительные особенности строения животных и растений. Покровительственная окраска. Предупреждающая окраска. Мимикрия. Маскировка. Приспособительные особенности поведения животных. Забота о потомстве. Миграции. Физиологические адаптации животных и растений. Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и её механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция – элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование. Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс. Пути достижения биологического прогресса. Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации. Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов. Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический, биологический и социальный этапы развития живой материи. Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов. Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений. Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся. Развитие жизни на Земле в мезозойскую эру. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов. Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида *Homo sapiens* в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди. Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида *Homo sapiens*; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас.

Раздел VI. Основы экологии. Человек и окружающая среда (12 ч.)

Биосфера – живая оболочка планеты. Структура биосферы. Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы (Б. И. Вернадский). Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биogeоценозы. Компоненты биogeоценозов: продуценты,

консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса. Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии. Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ. Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения – симбиоз, мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения – нейтрализм. Природные ресурсы и их использование. Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования. Устойчивое развитие. Охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и памятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

6. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на усвоение каждой темы.

Перечень коррекционных задач:

- ✓ тренировка произвольного запоминания зрительно воспринимаемых объектов;
- ✓ произвольное запоминание слухового ряда: цифр, звуков, слов, предложений, многоступенчатых инструкций;
- ✓ развитие тактильной и кинестетической памяти;
- ✓ развитие слухо-моторной координации;
- ✓ развитие зрительно-моторной координации;
- ✓ развитие слухо-зрительной и зрительно-двигательной координации.
- ✓ регуляция двигательных актов;
- ✓ развитие общей моторики;
- ✓ развитие пространственного восприятия;
- ✓ развитие временных представлений;
- ✓ развитие эмоционально-волевой сферы;
- ✓ формирования умения ориентировки в задании;
- ✓ формирование умения планирования этапов выполнения задания;
- ✓ формирование основных способов самоконтроля каждого этапа выполнения задания;
- ✓ формирования умения осуществлять словесный отчет о совершаемом действии и результате;
- ✓ развитие навыка копирования, навыка работы по заданному образцу;
- ✓ заучивание графем, соотнесение с соответствующим звуком речи;
- ✓ развитие зрительно-моторной координации;
- ✓ формирование навыка внимательного письма;
- ✓ развитие логико - вербального мышления;
- ✓ развитие вербальной памяти;
- ✓ развитие словесно-логического мышления;
- ✓ Развитие аналитического мышления⁴
- ✓ Развитие способности устанавливать причинно-следственные связи
- ✓ Развитие навыков рассуждения, осмысления, формулирование выводов;
- ✓ учить устанавливать причинно-следственные связи между изображенными объектами;
- ✓ учить рассуждать и делать выводы;
- ✓ формирование навыка внимательного письма;
- ✓ развитие логико - вербального мышления;

- ✓ развитие вербальной памяти;
- ✓ развитие словесно-логического мышления;
- ✓ развитие аналитического мышления;
- ✓ развитие способности устанавливать причинно-следственные связи
- ✓ развитие навыков рассуждения, осмысления, формулирование выводов;
- ✓ развитие навыков критического мышления;
- ✓ развитие навыков рефлексии;
- ✓ развитие коммуникативных навыков;
- ✓ воспитание нравственных основ личности;
- ✓ воспитание основ общечеловеческих ценностей;
- ✓ воспитание самостоятельности и ответственности;
- ✓ развитие контроля и самоконтроля;
- ✓ развитие партнёрских отношений;
- ✓ воспитание милосердия, доброты, отзывчивости;
- ✓ воспитание экологического сознания;
- ✓ воспитание любви к Родине.
- ✓ Развивать наглядно – образное мышление.
- ✓ Развивать познавательный интерес.
- ✓ Развивать логическое мышление.
- ✓ Развивать навыки сравнения, умение выявлять сходства и различия, делать выводы.
- ✓ Учить определять предметы по словесному описанию.
- ✓ Формировать представления об окружающем предметном мире
- ✓ Развивать знаково – символические действия.
- ✓ Развивать образное мышление, умение создавать замысел, воплощать его в продукт деятельности.
- ✓ Формировать навыки кодирования и декодирования информации.
- ✓ Развивать умение удерживать учебную задачу.
- ✓ Развивать интерес к чтению художественной литературы.
- ✓ Развивать навыки аналитического мышления, умение правильно оценивать поступки героев с точки зрения этики и морали.
- ✓ Развивать умение анализировать содержание сказки (рассказа), понимать смысл произведения.
- ✓ Учить наблюдать, сравнивать, устанавливать закономерности, делать выводы.
- ✓ Развивать способность устанавливать причинно – следственные связи, делать выводы.
- ✓ Развитие ориентировочных действий.
- ✓ Развивать навыки исследовательской деятельности.
- ✓ Развивать навыки конструктивного мышления.
- ✓ Развивать поисковую активность, умение работать с различными информационными источниками.
- ✓ Развивать творческое мышление.
- ✓ Развивать навыки работы с различными материалами.
- ✓ Учить определять отношение выявленных свойств и качеств данного предмета по отношению к свойствам и качествам других предметов.
- ✓ Развивать навыки работы с информацией.
- ✓ Развивать навыки классификации.
- ✓ Формировать представления «выше - ниже».
- ✓ Формировать представления об окружающем предметном мире.
- ✓ Развивать слуховую память.
- ✓ Развивать зрительную память.

5 класс

№ п/п	Названия тем	Количество часов		
		всего	теория	практика
Раздел I. Введение. Биология как наука (4 ч.)				
1	Биология как наука	1	1	0
2	Методы биологии	1	1	0
3	Многообразие живой природы	1	1	0
4	Среды обитания организмов	1	1	0
Раздел II. Клетка (10 ч.)				
5	Увеличительные приборы	1	1	0
6-7	Химический состав клетки. Неорганические вещества	2	2	0
8	Лабораторная работа № 1 «Химический состав клетки»	1	0	1
9-10	Строение клетки	2	2	0
11	Лабораторная работа № 2 «Изучение клеток под микроскопом»	1	0	1
12	Жизнедеятельность клетки	1	1	0
13	Деление клеток	1	1	0
14	Обобщающий урок по теме «Клетка»	1	1	0
Раздел III. Многообразие организмов (20 ч.)				
15	Общие признаки бактерий	1	1	0
16	Роль бактерий в природе и жизни человека	1	1	0
17	Общие признаки растений	1	1	0
18	Водоросли	1	1	0
19	Многообразие водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека	1	1	0
20	Высшие споровые растения	1	1	0
21	Моховидные	1	1	0
22	Папоротниковидные	1	1	0
23	Плауновидные и хвощевидные	1	1	0
24	Голосеменные растения	1	1	0
25	Разнообразие хвойных растений	1	1	0
26	Покрывосеменные	1	1	0
27	Лабораторная работа № 3 «Знакомство с гербарием»	1	0	1
28	Общие признаки животных	1	1	0
29	Общие признаки грибов	1	1	0
30	Многообразие грибов, их роль в природе и жизни человека	1	1	0
31	Грибы-паразиты	1	1	0
32	Лишайники	1	1	0
33	Лабораторная работа № 4 «Знакомство с гербарными образцами грибов и лишайников»	1	0	1
34	Происхождение организмов	1	1	0
Итого:		34	30	4

6 класс

№ п/п	Названия тем	Количество часов		
		всего	теория	практика
Раздел I. Жизнедеятельность организмов (13 ч.)				
1	Обмен веществ и энергии	1	1	0
2	Питание бактерий, грибов и животных	1	1	0
3	Почвенное питание растений. Удобрения	1	1	0
4	Фотосинтез	1	1	0
5	Дыхание растений	1	1	0
6	Дыхание животных	1	1	0
7	Транспорт веществ у растений	1	1	0
8	Транспорт веществ у животных	1	1	0
9	Выделение у растений	1	1	0
10	Выделение у животных	1	1	0
11	Размножение. Бесполое размножение	1	1	0
12	Половое размножение	1	1	0
13	Рост и развитие	1	1	0
Раздел II. Строение и многообразие покрытосеменных растений (21 ч.)				
14	Строение семян	1	1	0
15	Виды корней и типы корневых систем	1	1	0
16	Видоизменения корней	1	1	0
17	Побег и почки	1	1	0
18	Строение стебля	1	1	0
19	Внешнее строение листа	1	1	0
20	Внутреннее строение листа	1	1	0
21	Видоизменения побегов	1	1	0
22	Строение и разнообразие цветков	1	1	0
23	Соцветия	1	1	0
24	Плоды	1	1	0
25	Размножение покрытосеменных растений	1	1	0
26	Классификация покрытосеменных растений	1	1	0
27-29	Двудольные растения	3	3	0
30	Лабораторная работа № 1 «Знакомство с гербарием двудольных растений»	1	0	1
31-32	Однодольные растения	2	2	0
33	Лабораторная работа № 2 «Знакомство с гербарием однодольных растений»	1	0	1
34	Многообразие живой природы. Охрана природы	1	1	0
Итого:		34	32	2

7

класс

№ п/ п	Названия тем	Количество часов		
		всего	теория	прак тика
Раздел I. Общая характеристика животных (2 ч.)				

1	Особенности, многообразие и классификация животных	1	1	0
2	Среды обитания и сезонные изменения в жизни животных	1	1	0
Раздел II. Одноклеточные животные (3 ч.)				
3	Общая характеристика одноклеточных. Амёбы	1	1	0
4	Жгутиконосцы и инфузории	1	1	0
5	Паразитические простейшие. Значение простейших	1	1	0
Раздел III. Беспозвоночные животные (14 ч.)				
6	Организм многоклеточного животного	1	1	0
7	Тип Кишечнополостные	1	1	0
8	Многообразие кишечнополостных	1	1	0
9	Тип Плоские черви: общая характеристика. Класс Ресничные черви	1	1	0
10	Тип Плоские черви: класс Сосальщики, класс Ленточные черви	1	1	0
11	Тип Круглые черви	1	1	0
12	Тип Кольчатые черви: общая характеристика, класс Многощетинковые черви.	1	1	0
13	Тип Кольчатые черви: класс Малощетинковые черви, класс Пиявки	1	1	0
14	Тип Моллюски	1	1	0
15	Тип Членистоногие. Класс Ракообразные	1	1	0
16	Класс Паукообразные	1	1	0
17	Класс Насекомые	1	1	0
18	Многообразие насекомых	1	1	0
19	Тип Иглокожие	1	1	0
Раздел IV. Позвоночные животные (11 ч.)				
20	Тип Хордовые	1	1	0
21-22	Надкласс Рыбы	2	2	0
23	Класс Земноводные	1	1	0
24	Класс Пресмыкающиеся	1	1	0
25-26	Класс Птицы	2	2	0
27-28	Класс Млекопитающие	2	2	0
29	Происхождение животных. Основные этапы эволюции животного мира	1	1	0
30	Обобщающий урок по теме «Позвоночные»	1	1	0
Раздел V. Экосистемы (4 ч.)				
31	Экосистема	1	1	0

32	Среда обитания организмов. Экологические факторы	1	1	0
33	Биотические и антропогенные факторы	1	1	0
34	Искусственные экосистемы	1	1	0
Итого:		34	34	0

8

класс

№ п/п	Названия тем	Количество часов		
		всего	теория	прак тика
Раздел I. Введение (6 ч.)				
1	Науки о человеке и их методы	1	1	0
2	Ткани: мышечная и соединительная	1	1	0
3	Ткани: эпителиальная и нервная	1	1	0
4	Лабораторная работа «Микроскопическое строение тканей организма человека»	1	0	1
5	Органы. Системы органов	1	1	0
6	Регуляция процессов жизнедеятельности	1	1	0
Раздел II. Опорно-двигательная система (7 ч.)				
7	Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост костей	1	1	0
8	Соединение костей. Скелет головы	1	1	0
9	Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов	1	1	0
10	Строение и функции скелетных мышц	1	1	0
11	Контрольная работа по теме «Скелет»	1	0	1
12	Работа мышц и её регуляция	1	1	0
13	Заболевания опорно-двигательной системы и их предупреждение	1	1	0
Раздел III. Сердечно-сосудистая и иммунная системы (9 ч.)				
14-15	Внутренняя среда организма. Кровь	2	2	0
16-17	Иммунитет	2	2	0
18	Сердце	1	1	0
19	Сосуды. Круги кровообращения	1	1	0
20	Работа сердца. Движение крови по сосудам	1	1	0
21	Заболевания сердечно-сосудистой системы и их предупреждение	1	1	0
22	Контрольная работа по теме «Сердечно-сосудистая и иммунная системы»	1	0	1
Раздел IV. Дыхательная система (4 ч.)				

23	Органы дыхания	1	1	0
24	Газообмен	1	1	0
25	Заболевания органов дыхания и их предупреждение	1	1	0
26	Контрольная работа по теме «Дыхательная система»	1	0	1
Раздел V. Пищеварительная система. Метаболизм (9 ч.)				
27	Пищеварение и пищеварительная система: общая характеристика	1	1	0
28-29	Пищеварение в ротовой полости	2	2	0
30-31	Пищеварение в желудке и кишечнике	2	2	0
32	Регуляция пищеварения. Гигиена питания	1	1	0
33	Метаболизм	1	1	0
34	Нормы и режим питания. Нарушения обмена веществ	1	0	1
35	Контрольная работа по темам «Пищеварительная система» и «Метаболизм»»	1	0	1
Раздел VI. Выделение. Покровы тела (5 ч.)				
36-37	Выделение. Строение и работа почек	2	2	0
38	Заболевания органов мочевого выделения	1	1	0
39	Кожа и её производные	1	1	0
40	Гигиена кожных покровов	1	1	0
Раздел VII. Эндокринная и нервная системы (18 ч.)				
41-42	Эндокринная система	2	2	0
43	Нервная система: строение и функции	1	1	0
44	Спинной мозг	1	1	0
45	Головной мозг	1	1	0
46	Вегетативная нервная система	1	1	0
47	Нарушения работы нервной системы и их предупреждение	1	1	0
48	Контрольная работа по темам «Эндокринная система» и «Нервная система»	1	0	1
49	Анализаторы. Зрительный анализатор	1	1	0
50	Слуховой анализатор	1	1	0
51	Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание	1	1	0
52	Вкусовой и обонятельный анализаторы. Боль	1	1	0
53	Высшая нервная деятельность. Рефлексы	1	1	0

54	Память и обучение	1	1	0
55	Врождённое и приобретённое поведение	1	1	0
56	Сон и бодрствование	1	1	0
57	Особенности высшей нервной деятельности человека	1	1	0
58	Контрольная работа по темам «Анализаторы» и «Нервная регуляция»	1	0	1
Раздел VIII. Размножение и развитие (5 ч.)				
59	Пол. Половые признаки. Половая система человека	1	1	0
60	Оплодотворение. Эмбриональный этап онтогенеза. Беременность и роды	1	1	0
61	Постэмбриональный этап онтогенеза	1	1	0
62	Заболевания половой системы и их предупреждение	1	1	0
63	Планирование семьи. Этические и правовые аспекты половых отношений	1	1	0
Раздел IX. Человек и окружающая среда (5 ч.)				
64	Положение человека в системе живого. История развития знаний о человеке	1	1	0
65	Происхождение человека	1	1	0
66	Расы человека	1	1	0
67	Биосоциальная природа человека	1	1	0
68	Окружающая среда и здоровье человека	1	1	0
Итого:		68	60	8

9

класс

№ п/п	Названия тем	Количество часов
Раздел I. Введение (2 ч.)		
1	Биология как наука	1
2	Методы биологии	1
Раздел II. Основы цитологии (12 ч.)		
3	Цитология. Клеточная теория	1
4	Химический состав клетки. Неорганические вещества	1
5	Химический состав клетки. Органические вещества	1
6	Эукариотическая клетка. Цитоплазма и органоиды	1
7	Эукариотическая клетка. Ядро	1
8	Лабораторная работа «Изучение строения растительной и животной клеток под микроскопом»	1
9	Прокариотическая клетка. Вирусы	1
10-11	Метаболизм. Пластический обмен	2
12-13	Метаболизм. Энергетический обмен	2
14	Контрольная работа по темам «Строение клетки», «Метаболизм»	1
Раздел III. Биология размножения и индивидуального развития (5 ч.)		
15	Бесполое размножение. Митоз	1

16	Половое размножение. Мейоз	1
17	Онтогенез. Эмбриогенез	1
18	Онтогенез. Постэмбриогенез	1
19	Контрольная работа по теме «Биология размножения и индивидуального развития»	1
Раздел IV. Основы генетики и селекции (20 ч.)		
20	Основные понятия генетики	1
21	Моногибридное скрещивание	1
22	Анализирующее скрещивание	1
23	Дигибридное скрещивание	1
24	Практическая работа «Решение генетических задач»	1
25	Генетика пола	1
26	Наследование признаков, сцепленных с полом	1
27	Взаимодействие генов	1
28	Генетика и человек	1
29-30	Практическая работа «Решение генетических задач»	2
31	Контрольная работа по теме «Закономерности наследования признаков»	1
32	Основные формы изменчивости. Мутационная изменчивость	1
33	Модификационная и комбинативная изменчивость	1
34	Лабораторная работа «Построение вариационного ряда и вариационной кривой»	1
35-36	История развития селекции. Центры происхождения культурных растений	2
37	Методы селекции растений и животных	1
38	Биотехнология	1
39	Контрольная работа по темам «Изменчивость», «Основы селекции»	1
Раздел V. Основы эволюционного учения (17 ч.)		
40	Систематика	1
41	Развитие биологии в додарвиновский период. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка	1
42	Предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина	1
43	Естественный отбор	1
44	Формы естественного отбора	1
45	Контрольная работа по теме «Основы эволюционного учения»	1
46-47	Адаптации	2
48	Микроэволюция. Вид: его критерии и структура. Популяция	1
49	Видообразование	1
50	Макроэволюция. Главные направления и общие закономерности эволюции	1
51	Современные представления о возникновении жизни на Земле	1
52	Начальные этапы развития жизни	1
53-54	Развитие жизни на Земле	2
55	Происхождение человека	1
56	Контрольная работа по темам «Макро- и микроэволюция», «Возникновение и развитие жизни на Земле»	1
Раздел VI. Основы экологии. Человек и окружающая среда (12 ч.)		

57	Экология как наука	1
58-59	Факторы среды	2
60	Экологическая ниша	1
61	Структура популяции	1
62	Типы взаимодействия популяций разных видов	1
63	Экосистемная организация живой природы. Компоненты экосистем	1
64	Структура экосистем	1
65	Поток энергии и пищевые цепи	1
66	Искусственные экосистемы	1
67	Природные ресурсы. Рациональное природопользование	1
68	Охрана природы	1
Итого:		68 ч

7. Материально-техническая база

Номенклатура учебного оборудования по биологии определяется стандартами биологического образования, минимумом содержания учебного материала, базисной программой общего образования. Для постановки демонстрационных опытов достаточно одного экземпляра оборудования, для фронтальных лабораторных работ – не менее одного комплекта оборудования на двоих учащихся.

Используется учебное и лабораторное оборудование, имеющееся в кабинете, рекомендованное Министерством образования РФ:

- таблицы по ботанике; зоологии; анатомии, физиологии и гигиене человека; общей биологии: цитологии и генетике, эволюции и экологии;
- гербарий;
- компьютер, проектор;
- объёмные модели частей тела и органов человека;
- коллекции и наглядные пособия по ботанике и зоологии;
- микроскопы, наборы постоянных микропрепаратов по ботанике, зоологии, анатомии человека, общей биологии.

Основная литература

1. В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова, З. Г. Гапонюк. Биология. 5-6 классы: учебник для общеобразовательных организаций. – 10-е изд. – М.: Просвещение, 2020.

2. В. В. Пасечник, С. В. Суматохин, Г. С. Калинова. Биология. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций. – 10-е изд. – М.: Просвещение, 2020.

3. В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г. Г. Швецов. Биология. 8 класс: учебник для общеобразовательных организаций. – 9-е изд. – М.: Просвещение, 2020.

4. В. В. Пасечник, А. А. Каменский, Г. Г. Швецов, З. Г. Гапонюк. Биология. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций. – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2020.

5. В. В. Пасечник и др. Биология. Примерные рабочие программы. Предметная линия учебников «Линия жизни». 5-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных организаций. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2020.

