

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Бакчарская средняя общеобразовательная школа»
МБОУ «Бакчарская СОШ»

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
учителей естественно-
математического цикла
№ 1 «30» 08 2021 г.
протокол № 1
от «30» 08 2021 г.
 Л.М. Александрова

СОГЛАСОВАНО
зам. директора по УВР
 В.А.Потапова _____
«30» 08 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Бакчарская СОШ»
С.В. Быкова _____
Приказ № 161/СР/08 от 08.08.2021 г.



**Адаптированная рабочая программа
для детей с ОВЗ (ЗПР)
Вариант 7.2
по биологии**

уровень образования (класс) 5 – 9 классы
кол-во часов 5-6 класс – 34 часа в год, 7-9 класс – 68 часов в год
срок действия программы: 4 года
составители: учителя биологии МБОУ «Бакчарская СОШ»

1. Пояснительная записка Рабочая программа составлена в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 г. №273 – ФЗ «Закон об образовании в Российской Федерации» (п.22 ст.2, ч.1,5 ст.12, ч.7ст.28, ст.30, п.5 ч.3 ст.47, п.1 ч.1 ст. 48);
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утв. приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 (п.18.2.2);
- ФГОС начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (приказ Минобрнауки от 19.12.2014г. № 1598);
- Уставом МБОУ «Бакcharская СОШ»;
- Основной образовательной программой, основной ступеней образования МБОУ «Бакcharская СОШ»;
- Локальными нормативными актами.

Рабочая программа ориентирована на использование авторской программы по биологии В.В. Пасечника (Г. М. Пальдяева. Программы для общеобразовательных учреждений. Биология. 5-11 классы. Сборник программ. Дрофа, 2012 г.). Рабочая учебная программа по учебному предмету «Биология» адаптирована для детей с ограниченными возможностями здоровья.

Изучение биологии на ступени основного общего образования традиционно направлено на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях объектов живой природы, их многообразии и эволюции; о человеке как биосоциальном существе.

В связи с этим рабочая программа направлена на реализацию основных **целей**:

формирование целостного представления о мире, основанного на приобретенных знаниях, умениях, навыках и способах деятельности;

приобретение опыта разнообразной деятельности (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания;

подготовка к осуществлению осознанного выбора индивидуальной образовательной или профессиональной траектории.

Для достижения целей ставятся следующие **задачи**:

1. Способствовать запоминанию и воспроизведению изученного материала.
2. Выбатывать умения устанавливать причинно – следственные связи.
3. Учить связно и развёрнуто излагать учебный материал, опираясь на таблицы, схемы, рисунки.
4. Объяснять сложные понятия на основе текста учебника, таблицы.
5. Выделять несколько отличительных признаков, находить среди них главные, проводить сравнение двух объектов.
6. Способствовать развитию познавательных процессов на основе анализа, сравнения, последовательного выполнения заданий; в процессе работы с планом, схемой, таблицей.
7. Развивать умение самостоятельно делать выводы.
8. Развивать умение поддерживать беседу при обсуждении учебной проблемы.
9. Учить применять ранее полученные знания.
10. Совершенствовать навыки работы с учебником, самостоятельно читать текст, составлять полные развёрнутые ответы, делать выводы.

Рабочая программа предусматривает формирование у учащихся общеучебных умений и навыков, универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с ОВЗ.

Обучающиеся с ОВЗ – это дети, имеющие недостатки в психологическом развитии, подтвержденные ПМПК и препятствующие получению образования без создания специальных условий. Среди причин возникновения ОВЗ могут фигурировать органическая и/или функциональная недостаточность центральной нервной системы, конституциональные факторы, хронические соматические заболевания, неблагоприятные условия воспитания, психическая и социальная депривация.

Общие ориентиры для рекомендации обучения по АООП ООО (вариант 7.1) могут быть представлены следующим образом.

АООП ООО (вариант 7.1) адресована обучающимся с ЗПР, достигших к моменту поступления в школу уровня психофизического развития, близкого возрастной норме, позволяющего получить НОО, полностью соответствующее по итоговым достижениям к моменту завершения обучения образованию обучающихся, не имеющих ограничений по возможностям здоровья, в те же сроки. Одним из важнейших условий является устойчивость форм адаптивного поведения, которые характеризуются уровнем развития несколько ниже возрастной нормы, отставание может проявляться в целом или локально в отдельных функциях (замедленный темп либо неравномерное становление познавательной деятельности). Отмечаются нарушения внимания, памяти, восприятия и др. познавательных процессов, умственной работоспособности и целенаправленности деятельности, в той или иной степени затрудняющие усвоение школьных норм и школьную адаптацию в целом. Произвольность, самоконтроль, саморегуляция в поведении и деятельности, как правило, сформированы недостаточно. Обучаемость удовлетворительная, но часто избирательная и неустойчивая, зависящая от уровня сложности и субъективной привлекательности вида деятельности, а также от актуального эмоционального состояния.

Приоритетные формы и методы работы с обучающимися с ОВЗ.

Работа с детьми с ОВЗ опирается на принципы коррекционно-развивающего обучения:

1. Принцип – динамичности восприятия. Реализация на уроке этого принципа: задания по степени нарастающей трудности (от простого к сложному); включение заданий, предполагающих использование различных доминантных анализаторов: слухового, зрительного и кинестетического анализаторов через использование наглядности, опорных таблиц и схем, использование раздаточного материала.
2. Принцип продуктивной обработки информации. Реализация этого принципа на уроке: задания, предполагающие самостоятельную обработку информации, дозированная поэтапная помощь, перенос показанного способа обработки информации на своё индивидуальное задание (работа по аналогии, по образцу).
3. Развитие и коррекция высших психических функций. Реализация на уроке: включение в урок специальных упражнений по коррекции и развитию внимания, памяти, навыков чтения и говорения.
4. Принцип мотивации к учению. Реализация на уроке: четко сформулированные задания, уверенность в возможности использования подсказки, опоры по алгоритму; включение в урок наглядных материалов; задания — с условиями, приближенными к природе; использование межпредметной связи.

Программа учитывает общие рекомендации для проведения уроков биологии:

- создание благоприятного психологического климата (комфорта) на уроке;
- предупреждение утомляемости (паузы, смена видов работы, считалки, физминутки)
- частая повторяемость учебного материала: учитель → класс → ученик 1, ученик 2 (начиная с сильного ученика);

- обязательное использование наглядности на уроке.

Формы организации образовательного процесса: урок изучения нового материала; урок закрепления знаний, умений и навыков; комбинированный урок; урок – беседа; повторительно-обобщающий урок; урок – лекция; урок – игра; урок – исследование; урок – практикум; урок развития речи; урок – зачёт; урок – мастерская.

Методы обучения:

- с точки зрения источника знаний учащихся с ОВЗ: словесные – рассказ, беседа; наглядные – иллюстрации, демонстрации (обычные и компьютерные); практические – выполнение практических работ, самостоятельная работа со справочниками и литературой (обычной и электронной), самостоятельные письменные упражнения с частичной проверкой по учебному пособию;
- с точки зрения характера учебно-познавательной деятельности учащихся с ОВЗ по овладению изучаемым материалом: проблемное изложение изучаемого материала с использованием наглядного материала; объяснительно-иллюстративный метод: рассказ, лекция, объяснение, работа с учебником, демонстрация картин, кино, презентаций и т.д.; репродуктивный: воспроизведение действий по применению знаний на практике, деятельность по алгоритму.

Методические приемы:

- Поэтапное разъяснение заданий.
- Последовательное выполнение заданий.
- Повторение учащимся инструкции к выполнению задания.
- Обеспечение аудио-визуальными техническими средствами обучения.
- Близость к учащимся во время объяснения задания.

Перемена видов деятельности:

- Подготовка учащихся к перемене вида деятельности.
- Чередование занятий и физкультурных пауз.
- Предоставление дополнительного времени для завершения задания.
- Предоставление дополнительного времени для сдачи домашнего задания.
- Использование листов с упражнениями, которые требуют минимального заполнения.
- Использование упражнений с пропущенными словами/предложениями.
- Обеспечение учащихся печатными копиями заданий, написанных на доске.

Технологии обучения:

- Технологии традиционного обучения для освоения минимума содержания образования в соответствии с требованиями стандартов. Технологии, построенные на основе объяснительно-иллюстративного способа обучения. В основе – информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивных действий с целью выработки у школьников общеучебных умений и навыков.
- Технологии дифференцированного и разноуровневого обучения для освоения учебного материала обучающимися, различающимися по уровню обучаемости, повышения познавательного интереса. Осуществляется путем деления класса на подвижные и относительно гомогенные по составу группы для освоения программного материала в различных областях на различных уровнях: минимальном, базовом, вариативном.
- Технология проблемного обучения с целью развития творческих способностей обучающихся, их интеллектуального потенциала, познавательных возможностей. Обучение ориентировано на поиск результата с помощью учителя, добывание знаний с

помощью учебных пособий, учителя, творческое, интеллектуальнопознавательное усвоение учениками заданного предметного материала.

- Информационно-коммуникационные технологии.
- Игровые технологии. Использование игровых технологий позволяет интенсифицировать учебный процесс, сделать его более увлекательным и эффективным и создать благоприятный психологический климат, располагающий к общению.
- Здоровьесберегающие технологии: использование кабинета, подготовленного к учебному процессу в соответствии с требованиями САНПиН, отсутствие монотонных, неприятных звуков, шумов, раздражителей и т.д., использование различных наглядных средств, средств ТСО, мультимедиа-комплексов, компьютера в соответствии с требованиями САНПиН, активное внедрение оздоровительных моментов на уроке: физкультминутки, динамические паузы, минуты релаксации, дыхательная гимнастика, гимнастика для глаз, массаж активных точек; соответствие условий в классе для проведения таких форм работы, особенно для дыхательных упражнений, наблюдение за посадкой учащихся; чередование поз в соответствии с видом работы. - Технология обучения в сотрудничестве.

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

«Биология» обучающимися с ОВЗ (Вариант 7.2) Освоение АООП

ООО (вариант 7.2) обеспечивает достижение обучающимися с ЗПР трех видов результатов: личностных, метапредметных и предметных.

С учетом индивидуальных возможностей и особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ, личностные результаты освоения АООП ООО должны отражать: 1) осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной; 2) формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы,

- 3) формирование уважительного отношения к иному мнению,
- 4) овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- 5) принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- 6) развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки, в том числе в информационной деятельности, на основе представлений о нравственных нормах, социальной справедливости и свободе;
- 7) формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- 8) развитие этических чувств, доброжелательности и эмоционально-нравственной отзывчивости, понимания и сопереживания чувствам других людей;
- 9) развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- 10) формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

С учетом индивидуальных возможностей и особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ метапредметные результаты освоения АООП ООО должны отражать:

- 1) овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- 2) освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- 3) формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- 4) формирование умения понимать причины успеха (неуспеха) учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- 5) освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- 6) использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- 7) активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;
- 8) использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета;
в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета;
- 9) овладение навыками смыслового чтения текстов различных стилей и жанров в соответствии с целями и задачами; осознанно строить речевое высказывание в соответствии с задачами коммуникации и составлять тексты в устной и письменной формах;
- 10) овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
- 11) готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать свое мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- 12) определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- 13) готовность конструктивно разрешать конфликты посредством учета интересов сторон и сотрудничества;
- 14) овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (социальных, культурных, технических и других) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета;
- 15) овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами;
- 16) умение работать в материальной и информационной среде основного общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета.

С учетом индивидуальных возможностей и особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ предметные результаты освоения АООП ООО должны отражать:

1) 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;

2) 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;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) 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;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

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

3. Система оценки достижения обучающимися с ОВЗ планируемых результатов освоения адаптированной основной образовательной программы. Основными направлениями и целями оценочной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ООО обучающихся с ОВЗ являются оценка образовательных достижений обучающихся.
Общедидактические

Оценка «4» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне минимальных требований программы, затруднения при самостоятельном воспроизведении, возникновения необходимости незначительной помощи преподавателя.
2. Умения работать на уровне воспроизведения
3. Незначительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится в случае:

1. Отсутствия умения работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
2. Наличия нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительного несоблюдения основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится в случае:

1. Знания и усвоения материала на уровне ниже минимальных требований программы; наличия отдельных представлений об изученном материале.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы
2. Излагает материал несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.
3. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.
2. При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не пытается делать выводы и обобщения

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за самостоятельные письменные и контрольные работы.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет не менее половины работы.
2. Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.
3. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет менее половины письменной работы.
2. Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3».
3. Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Большая часть работы выполнена неправильно
2. Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за практические и лабораторные работы.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Правильно выполняет работу менее, чем на 50%, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить верные результаты и сделать выводы по основным, принципиальным важным задачам работы.
 2. Подбирает оборудование, материал, начинает работу с помощью учителя; или в ходе проведения измерений, вычислений, наблюдений допускает ошибки, неточно формулирует выводы, обобщения.
- Оценка «3» ставится, если ученик:
3. Проводит работу в нерациональных условиях, что приводит к получению результатов с большими погрешностями; или в отчёте допускает в общей сложности не более двух ошибок (в записях чисел, результатов измерений, вычислений, составлении графиков, таблиц, схем и т.д.), не имеющих для данной работы принципиального значения, но повлиявших на результат выполнения.
 4. Допускает грубую ошибку в ходе выполнения работы: в объяснении, в оформлении, в соблюдении правил техники безопасности, которую ученик исправляет по требованию учителя.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Не определяет самостоятельно цель работы, не может без помощи учителя подготовить соответствующее оборудование; выполняет работу не полностью, и объём выполненной части не позволяет сделать правильные выводы.
 2. Допускает три и более грубые ошибки в ходе работ, которые не может исправить по требованию педагога; или производит измерения, вычисления, наблюдения неверно.
- Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за наблюдением объектов.

Оценка «4» ставится, если ученик:

1. Допускает одну-две грубые ошибки или неточности в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет половину из них.
3. Допускает одну-две грубые ошибки в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

Оценка «3» ставится, если ученик:

1. Допускает три-четыре грубые ошибки в проведении наблюдений по заданию учителя.
2. Неправильно выделяет признаки наблюдаемого объекта, процесса.
3. Допускает три-четыре грубые ошибки в оформлении результатов наблюдений и выводов.

Оценка «2» ставится, если ученик:

1. Не понимает смысл проводимых наблюдений
2. При выделении существенных признаков у наблюдаемого объекта, процесса называет менее половины из них.
3. Допускает больше четырех ошибок в оформлении результатов, наблюдений и выводов.

Выполнение тестовых заданий. Для детей с ОВЗ промежуточный контроль оценивается по критериям:

50- 70 % - «4», 40

%- 50%-«3»

Менее 40% -«2»

4. Содержание учебного предмета, тематическое планирование 5

класс

№	Наименование разделов	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество практических работ	Количество экскурсий
1.	Введение	6		1	1
2.	Клеточное строение организмов	10	6		
3.	Царство Бактерии	2			
4.	Царство Грибы	5	1		
5.	Царство Растения	10	4		
6.	Резерв	1			
	Итого	34	11	1	1

Содержание курса

Бактерии. Грибы. Растения. 5 класс (34 часов, 1 час в неделю)

Введение (6 часов)

Биология — наука о живой природе. Методы исследования в биологии. Царства бактерий, грибов, растений и животных. Отличительные признаки живого и неживого. Связь организмов со средой обитания. Взаимосвязь организмов в природе. Экологические факторы и их влияние на живые организмы. Влияние деятельности человека на природу, ее охрана.

Лабораторные и практические работы

Фенологические наблюдения за сезонными изменениями в природе. Ведение дневника наблюдений. *Экскурсии:* Многообразие живых организмов, весенние явления в жизни растений и животных.

Раздел 1. Клеточное строение организмов (10 часов)

Устройство увеличительных приборов (лупа, световой микроскоп). Клетка и ее строение: оболочка, цитоплазма, ядро, вакуоли, пластиды. Жизнедеятельность клетки: поступление веществ в клетку (дыхание, питание), рост, развитие и деление клетки. Понятие «ткань».

Демонстрации

Микропрепараты различных растительных тканей.

Лабораторные и практические работы

Устройство лупы и светового микроскопа. Правила работы с ними. Изучение клеток растения с помощью лупы. Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом. Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника. Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи. Рассматривание под микроскопом готовых микропрепаратов различных растительных тканей.

Раздел 2. Царство Бактерии (2 часа). Царство Грибы (5 часов)

Строение и жизнедеятельность бактерий. Размножение бактерий. Бактерии, их роль в природе и жизни человека. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.

Грибы. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами. Дрожжи, плесневые грибы. Грибы-паразиты. Роль грибов в природе и жизни человека.

Демонстрация

Муляжи плодовых тел шляпочных грибов. Натуральные объекты (трутовик, ржавчина, головня, спорынья).

Лабораторные и практические работы

Строение плодовых тел шляпочных грибов. Строение плесневого гриба мукора. Строение дрожжей.

Раздел 3. Царство Растения (10 часов)

Растения. Ботаника — наука о растениях. Методы изучения растений. Общая характеристика растительного царства. Многообразие растений, их связь со средой обитания. Роль в биосфере. Охрана растений.

Основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные, цветковые).

Водоросли. Многообразие водорослей. Среда обитания водорослей.

Строение одноклеточных и многоклеточных водорослей. Роль водорослей в природе и жизни человека, охрана водорослей.

Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания. Значение в природе и жизни человека.

Мхи. Многообразие мхов. Среда обитания. Строение мхов, их значение.

Папоротники, хвощи, плауны, их строение, многообразие, среда обитания, роль в природе и жизни человека, охрана.

Голосеменные, их строение и разнообразие. Среда обитания.

Распространение голосеменных, значение в природе и жизни человека, их охрана.

Цветковые растения, их строение и многообразие. Среда обитания. Значение цветковых в природе и жизни человека.

Происхождение растений. Основные этапы развития растительного мира.

Демонстрация

Гербарные экземпляры растений. Отпечатки ископаемых растений.

Лабораторные и практические работы

Строение зеленых водорослей. Строение мха (на местных видах). Строение спорносящего папоротника. Строение хвои и шишек хвойных (на примере сосны и ели).

6 класс

Учебно-тематический план

№	Наименование разделов	Часы	Лабораторные работы	Практические работы	Экскурсии
1	Строение и многообразие покрытосеменных растений	14	12		
2	Жизнь растений	10	1	2	
3	Классификация растений	6	1		1
4	Природные сообщества	3			1
5	Резерв	1			
	Итого	34	14	2	2

Содержание курса Строение

и многообразие покрытосеменных растений (14 ч.)

Покрытосеменные. Разнообразие, распространение, значение.

Строение семян однодольных и двудольных растений. Виды корней и типы корневых систем. Зоны (участки) корня. Видоизменения корней.

Побег. Почки и их строение. Рост и развитие побега.

Внешнее строение листа. Клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Строение стебля. Многообразие стеблей. Видоизменения побегов.

Цветок и его строение. Соцветия. Плоды и их классификация. Распространение плодов и семян.

Демонстрация

Внешнее и внутреннее строения корня. Строение почек (вегетативной и генеративной) и расположение их на стебле. Строение листа. Макро- и микростроение стебля. Различные виды соцветий. Сухие и сочные плоды.

Лабораторные работы

Строение семян двудольных растений. Строение зерновки пшеницы. Виды корней. Изучение внутреннего и внешнего строения корня. Изучение строения почек. Изучение строения листа. Изучение микростроения стебля. Изучение видоизмененных побегов. Изучение строения цветка. Ознакомление с разными видами соцветий. Сухие и сочные плоды. Передвижение веществ по стеблю.

Жизнь растений (10 часов)

Основные процессы жизнедеятельности (питание, дыхание, обмен веществ, рост, развитие, размножение).

Минеральное и воздушное питание растений. Фотосинтез. Дыхание растений. Испарение воды. Листопад. Передвижение воды и питательных веществ в растении. Прорастание семян. Способы размножения растений. Размножение споровых растений. Размножение голосеменных растений. Половое и бесполое (вегетативное) размножение покрытосеменных растений.

Демонстрация

Опыты, доказывающие значение воды, воздуха и тепла для прорастания семян; питание проростков запасными веществами семени; получение вытяжки хлорофилла; поглощение растениями углекислого газа и выделение кислорода на свету; образование крахмала; дыхание растений; испарение воды листьями; передвижение органических веществ по лубу.

Лабораторные работы

Передвижение воды и минеральных веществ по древесине. Экскурсии «Природное сообщество и человек»

Практические работы

Определение всхожести семян. Вегетативное размножение

Классификация растений (6 часов)

Основные систематические категории: вид, род, семейство, класс, отдел, царство. Знакомство с классификацией цветковых растений.

Класс Двудольные растения. Морфологическая характеристика 3—4 семейств (с учетом местных условий).

Класс Однодольные растения. Морфологическая характеристика злаков и лилейных.

Важнейшие сельскохозяйственные растения, биологические основы их выращивания и народнохозяйственное значение. (Выбор объектов зависит от специализации растениеводства в каждой конкретной местности.)

Демонстрация

Живые и гербарные растения, районированные сорта важнейших сельскохозяйственных растений.

Лабораторные работы

Выявление признаков семейства по внешнему строению растений.

Экскурсии

Ознакомление с выращиванием растений в защищенном грунте

Природные сообщества (3 часов)

Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм. Растительные сообщества и их типы.

Развитие и смена растительных сообществ. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.

Лабораторные работы

Изучение особенностей растений различных экологических групп Экскурсии

Природное сообщество и человек.

7 класс

Учебно-тематический план

№	Наименование разделов	Часы	Лабораторные работы	Экскурсии
1	Введение	2		
2	Простейшие	2	1	
3	Многоклеточные животные	32	7	3
4	Эволюция строения и функций органов и их систем у животных	12	1	
5	Индивидуальное развитие животных	3	2	
6	Развитие и закономерности размещения животных на Земле	3		
7	Биоценозы	4		1
8	Животный мир и хозяйственная деятельность	5		
	Резерв	5		
	Итого	68	11	4

Содержание курса

Общие сведения о мире животных. История развития зоологии. Современная зоология.

Подцарство Простейшие или Одноклеточные животные

Подцарство Многоклеточные животные

Беспозвоночные. Тип Губки. Классы Известковые, Стеклянные, Обыкновенные.

Тип Кишечнополостные

Многообразие кишечнополостных. Актинии, медузы, их роль в водных экосистемах Тип плоские черви

Представители плоских червей. Характеристика типов. Разнообразие червей.

Свободноживущие, паразитические черви. Белая планария, двусторонняя симметрия.

Дождевой червь.

Тип Круглые черви. Многообразие круглых червей. Нематоды, аскариды как представители круглых червей. Взаимоотношения паразита и хозяина. Профилактика заражения паразитическими червями.

Кольчатые черви. Многообразие червей. Многощетинковые морские черви – полихеты (серпулиды, сабеллиды, nereиды, пескожилы. Их строение, жизнедеятельность. Значение и место дождевых червей в биогеоценозах. Пиявки

Тип Моллюски. Общая характеристика типа Моллюски. Класс Брюхоногие моллюски. Большой прудовик, среда обитания, особенности строения, жизнедеятельности. Роль в биоценозах. Класс Двустворчатые моллюски. Беззубка, места обитания, особенности строения, жизнедеятельности. Роль в биоценозах, и практическое значение. Класс Головоногие моллюски. осьминог, кальмар, каракатица, особенности строения, передвижение, питание. Усложнение в организации. Значение моллюсков в природе и хозяйственной деятельности человека.

Тип Иглокожие. Особенности строения, жизнедеятельности и образа жизни иглокожих. Многообразие иглокожих (офиуры, морские звезды, морские ежи, голотурии).

Тип Членистоногие. Общая характеристика типа. Сходство и различие членистоногих с кольчатыми червями. Класс Ракообразные. Общая характеристика. Речной рак, места обитания и образ жизни, особенности строения, жизнедеятельности. Многообразие. Значение в природе и жизни человека. Класс Паукообразные. Общая характеристика и многообразие. Паук-крестовик, места обитания и образ жизни, особенности строения, поведения. Строение паутины и ее роль. Клещи. Паразитический образ жизни. Клещевой энцефалит. Меры защиты от клещей. Класс Насекомые. Общая характеристика. Многообразие. Типы развития насекомых. Важнейшие отряды насекомых с неполным и полным превращением Пчелы и муравьи – общественные насекомые. Поведение. Инстинкты. Полезные насекомые. Охрана насекомых. Насекомые – вредители культурных растений и переносчики заболеваний человека. Значение членистоногих в природе и хозяйственной деятельности человека. Биологический метод борьбы с вредными насекомыми. Представители отрядов Двукрылые, Жесткокрылые, Чешуекрылые, Перепончатокрылые.

Тип Хордовые. Общие признаки хордовых животных. Подтип Бесчерепные. Ланцетник. Местообитание и особенности строения. Роль в природе и практическое значение.

Подтип Черепные. Надкласс Рыбы. Внешнее строение. Части тела. Покровы. Роль плавников в передвижении. Расположение и строение органов чувств. Внутреннее строение рыбы (на примере костистой). Особенности размножения рыб и развитие рыб. Особенности поведения. Миграции рыб. Плодовитость и забота о потомстве. Основные систематические группы рыб. Хрящевые рыбы: акулы и скаты. Многообразие костных рыб. Осетровые рыбы. Значение осетровых в промысле. Запасы осетровых рыб и меры по их восстановлению. Двоякодышащие рыбы. Кистеперые рыбы. Значение их в происхождении наземных позвоночных животных. Костистые рыбы. Промысловые рыбы. Основные группы промысловых рыб: сельдеобразные, трескообразные, камбалообразные, карпообразные. Рациональное их использование и охрана. Рыбоводные заводы и их значение. Прудовое хозяйство. Акклиматизация рыб. Биологическое и хозяйственное обоснование акклиматизации.

Класс Земноводные, или Амфибии. Общая характеристика Места обитания и строение земноводных. Строение и деятельность внутренних органов. Годовой цикл жизни и происхождение земноводных. Размножение и развитие лягушки. Метаморфоз земноводных. Сходство личинок земноводных с рыбами. Зимовки. Многообразие: хвостатые (тритоны,

саламандры) и бесхвостые (лягушки, жабы, квакши, жерлянки) земноводные. Значение земноводных в природе и жизни человека. Охрана. Вымершие земноводные и их происхождение от древних кистеперых рыб.

Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Общая характеристика. Приспособленность к наземно-воздушным условиям. Внешнее строение и скелет пресмыкающихся. Внутреннее строение и жизнедеятельность пресмыкающихся. Годовой цикл жизни. Размножение и развитие. Многообразие пресмыкающихся: Змеи, ужи, гадюки. Сходство и отличие змей и ящериц. Ядовитый аппарат змей. Предохранение от укусов змей и первая помощь при укусе ядовитой змеи. Значение змей в природе и жизни человека. Другие пресмыкающиеся: черепахи, крокодилы. Разнообразие древних пресмыкающихся, причины их вымирания.

Происхождение пресмыкающихся от земноводных.

Класс Птицы. Общая характеристика. Среда обитания и внешнее строение птиц. Опорнодвигательная система птиц. Внутреннее строение птиц. Приспособленность к полету. Интенсивность обмена веществ. Теплокровность. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведения, покровов, внутреннего строения по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие птиц. Годовой жизненный цикл и сезонные явления в жизни птиц. Перелеты птиц. Забота о потомстве. Многообразие птиц: Страусовые (бескилевые). Пингвины. Килегрудые. Экологические группы птиц: птицы лесов, водоемов и их побережий, открытых пространств, кормящихся в воздухе. Полезная деятельность насекомоядных, плотоядных, хищных птиц. Охрана и привлечение птиц. Происхождение птиц от древних пресмыкающихся. Археоптерикс. Домашние птицы. Происхождение и важнейшие породы домашних птиц, их использование человеком.

Класс Млекопитающие, или Звери. Общая характеристика. Внешнее строение. Среды жизни и места обитания млекопитающих. Внешнее и внутреннее строение млекопитающих: опорно-двигательная и нервные системы, пищеварительная, дыхательная, кровеносная и выделительная системы. Усложнение систем органов по сравнению с пресмыкающимися. Размножение и развитие млекопитающих. Забота о потомстве. Годовой жизненный цикл и сезонные явления. Происхождение млекопитающих от древних пресмыкающихся. Многообразие млекопитающих. Высшие, или Плацентарные звери. Отряды: Насекомоядные, Рукокрылые, Грызуны, Зайцеобразные, Хищные. Отряды: Ластоногие, Китообразные, Парнокопытные Непарнокопытные, Хоботные, Приматы. Экологические группы млекопитающих: лесные, открытых пространств, водоемов и их побережий. Живущие в почве. Домашние звери. Разнообразие пород и их использование человеком. Происхождение от диких предков. Значение млекопитающих для человека. Промысел и промысловые звери. Акклиматизация. Рациональное использование и охрана млекопитающих

Развитие и закономерности размещения животных на Земле. Доказательства эволюции животного мира. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Основные этапы развития животного мира на Земле. Понятие об эволюции. Разнообразие животного мира как результат эволюции живой природы. Усложнение строения животных. Многообразие видов как результат эволюции. Ареалы обитания. Миграции. Закономерности размещения животных.

Биоценозы. Естественный и искусственный биоценозы. Факторы среды и их влияние на биоценозы. Цепи питания. Поток энергии. Взаимосвязь компонентов биоценоза и их приспособленность друг к другу.

Животный мир и хозяйственная деятельность человека. Воздействие человека и его деятельности на животный мир. Одомашнивание животных. Законы России об охране животного мира. Охрана и рациональное использование животного мира. Охрана животных. Красная книга. Особо охраняемые природные территории.

8 класс
Содержание курса

№	Тема.	Количество		
		Количество часов.	Лабораторных работ.	Экскурсий
1	Введение. Науки, изучающие организм человека.	2		
2	Происхождение человека.	3		1
3	Строение организма.	4	4	
4	Опорно-двигательная система.	7	5	
5	Внутренняя среда организма.	3	1	
6	Кровеносная и лимфатическая системы организма.	6	5	
7	Дыхание.	4	4	
8	Пищеварение.	6	2	
9	Обмен веществ и энергии.	3	1 +1 пр.	
10	Покровные органы. Терморегуляция. Выделение.	4	3	
11	Нервная система.	5	4	
12	Анализаторы. Органы чувств.	5	4	
13	Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика.	5	2	
14	Железы внутренней секреции (эндокринная система).	2	0	
15	Индивидуальное развитие организма.	4	0	
16	Здоровый образ жизни.	1		
	Резерв.	4		
	Итого за год.	68	35+1пр	1

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека (2 ч)

Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Их становление и методы исследования.

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Защита среды обитания человека.

Раздел 2. Происхождение человека (3 ч)

Место человека в системе органического мира, систематике. Черты сходства и различия человека и животных. Доказательства животного происхождения человека. Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека. Человеческие расы. Человек как вид.

Демонстрация

Модель «Происхождение человека». Модели остатков древней культуры человека.

Экскурсия. Происхождение человека.

Раздел 3. Строение организма (4 ч)

Общий обзор организма человека. Уровни организации. Строение организма человека: клетки, ткани, органы и системы органов. Внешняя и внутренняя среда организма.

Строение и функции клетки. Роль ядра в передаче наследственных свойств организма. Органоиды клетки. Деление. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, их значение. Роль ферментов в обмене веществ. Рост и развитие клетки. Состояния физиологического покоя и возбуждения.

Ткани. Образование тканей. Эпителиальные, соединительные, мышечные, нервная ткани.

Строение и функция нейрона. Синапс. Рефлекторная регуляция органов и систем организма. Центральная и периферическая части нервной системы. Спинной и головной мозг. Нервы и нервные узлы. Рефлекс и рефлекторная дуга. Нейронные цепи. Процессы возбуждения и торможения, их значение. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Прямые и обратные связи. Роль рецепторов в восприятии раздражений.

Демонстрация

Разложение пероксида водорода ферментом каталазой. Лабораторные и практические работы

Строение клеток и тканей.

Микропрепараты клеток, эпителиальной, соединительной, мышечной и нервной тканей.

Самонаблюдение мигательного рефлекса и условия его проявления и торможения.

Коленный рефлекс и др.

Раздел 4. Опорно-двигательная система (7 ч)

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека, его приспособление к прямохождению, трудовой деятельности. Изменения, связанные с развитием мозга и речи. Типы соединений костей: неподвижные, полуподвижные, подвижные (суставы). Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Мышцы-антагонисты и синергисты. Работа скелетных мышц и их регуляция. Понятие о двигательной единице. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Изменение мышцы при тренировке. Последствия гиподинамии. Энергетика мышечного сокращения. Динамическая и статическая работа. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы: ушибах, переломах костей и вывихах суставов. Профилактика травматизма.

Демонстрация

Скелет и муляжи торса человека, черепа, костей конечностей, позвонков. Распилы костей. Приёмы оказания первой помощи при травмах. Лабораторные и практические работы Микроскопическое строение кости.

Мышцы человеческого тела (выполняется либо в классе, либо дома).

Утомление при статической и динамической работе.

Определение гармоничности физического развития. Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия.

Самонаблюдения работы основных мышц, роли плечевого пояса в движениях руки.

Раздел 5. Внутренняя среда организма (3 ч)

Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Компоненты внутренней среды: кровь, тканевая жидкость, лимфа. Их взаимодействие. Гомеостаз.

Кровь. Состав крови: плазма и форменные элементы (тромбоциты, эритроциты, лейкоциты). Функции клеток крови. Свёртывание крови. Роль кальция и витамина К свёртывании крови. Анализ крови. Малокровие. Кроветворение. Лимфа.

Борьба организма с инфекцией. Иммуитет. Защитные барьеры организма. Л. Пастер И. И. Мечников. Антигены и антитела. Аллергические реакции. Специфический и неспецифический иммунитет. Клеточный и гуморальный иммунитет.

Иммунная система. Роль лимфоцитов в иммунной защите. Фагоцитоз. Воспаление. Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Естественный и искусственный иммунитет. Активный и пассивный иммунитет. Тканевая совместимость. Переливание крови. Группы крови. Резус-фактор. Пересадка органов и тканей.

Лабораторные и практические работы

Микроскопическое строение крови человека и лягушки.

Учащиеся должны уметь:

— проводить сравнение клеток организма человека и делать выводы на основе сравнения;

Раздел 6. Кровеносная и лимфатическая системы организма (6 ч)

Транспорт веществ. Органы кровеносной и лимфатической систем, их роль в организме. Строение кровеносных и лимфатических сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Автоматизм сердца. Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения органов. Кровяное давление (артериальное), пульс. Гигиена сердечнососудистой системы. Доврачебная помощь при заболевании сердца и сосудов. Приёмы оказания первой помощи при кровотечениях.

Демонстрация

Модели сердца и торса человека. Приёмы измерения артериального давления по методу Короткова. Приёмы остановки кровотечений.

Лабораторные и практические работы

Положение венозных клапанов в опущенной и поднятой руке.

Изменения в тканях при перетяжках, затрудняющих кровообращение.

Определение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа.

Опыты, выявляющие природу пульса.

Подсчёт пульса в разных условиях и измерение артериального давления. Раздел

7. Дыхание (4 ч)

Дыхание. Значение дыхания. Дыхательная система. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Инфекционные и органические заболевания дыхательных путей, миндалин и околоносовых пазух, профилактика, доврачебная помощь. Газообмен в лёгких и тканях. Механизмы вдоха и выдоха. Регуляция дыхания: нервная и гуморальная. Охрана воздушной среды. Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Жизненная ёмкость лёгких. Гигиена органов дыхания. Заболевания органов дыхания и их выявление и предупреждение. Флюорография. Туберкулёз и рак лёгких. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего, заваливании землёй, электротравме. Клиническая и биологическая смерть.

Искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Реанимация. Вред табакокурения и других вредных привычек на организм. Инфекционные заболевания и меры их профилактики.

Демонстрация

Модель гортани. Модель, поясняющая механизм вдоха и выдоха. Приёмы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей. Роль резонаторов, усиливающих звук. Опыт по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе. Измерение жизненной ёмкости лёгких. Приёмы искусственного дыхания. Лабораторные и практические работы
Дыхательные движения.

Измерение жизненной ёмкости лёгких.

Измерение объёма грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

Функциональные пробы с задержкой дыхания на вдохе и выдохе.

Раздел 8. Пищеварение (6 ч)

Питание. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ.

Пищеварение. Значение пищеварения. Пищеварительная система. Строение и функции пищеварительной системы: пищеварительный канал, пищеварительные железы. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Заболевания органов пищеварения, их профилактика. Гигиена органов пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях. Демонстрация Торс человека.

Лабораторные и практические работы Действие ферментов слюны на крахмал.

Самонаблюдения: определение положения слюнных желёз, движение гортани при глотании.

Раздел 9. Обмен веществ и энергии (3 ч)

Обмен веществ и энергии — основное свойство всех живых существ. Обмен веществ и превращение энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, жиров, углеводов. Обмен воды и минеральных солей. Заменяемые и незаменимые аминокислоты, микро- и макроэлементы. Роль ферментов в обмене веществ. Витамины. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Рациональное питание. Нормы и режим питания. Основной и общий обмен. Энергетическая ёмкость пищи.

Лабораторные и практические работы

Установление зависимости между нагрузкой и уровнем энергетического обмена по результатам функциональной пробы с задержкой дыхания до и после нагрузки. Составление пищевых рационов в зависимости от энергозатрат.

Раздел 10. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение (4 ч)

Покровы тела человека. Строение и функции кожи. Ногти и волосы. Роль кожи в терморегуляции и обменных процессах. Рецепторы кожи. Участие в терморегуляции. Уход за кожей, ногтями и волосами в зависимости от типа кожи. Гигиена одежды и обуви. Причины кожных заболеваний. Грибковые и паразитарные болезни, их профилактика и лечение у дерматолога. Травмы: ожоги, обморожения. Терморегуляция организма. Закаливание организма. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика.

Выделение. Строение и функции выделительной системы. Значение органов выделения в поддержании гомеостаза внутренней среды организма. Органы мочевыделительной

системы, их строение и функции. Строение и работа почек. Нефроны. Первичная и конечная моча. Заболевания органов выделительной системы и их предупреждение. Демонстрация

Рельефная таблица «Строение кожи». Модель почки. Рельефная таблица «Органы выделения».

Лабораторные и практические работы

Самонаблюдения: рассмотрение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти.

Определение типа кожи с помощью бумажной салфетки.

Определение совместимости шампуня с особенностями местной воды.

Раздел 11. Нервная система (5 ч)

Нервная система. Значение нервной системы. Мозг и психика. Строение нервной системы: спинной и головного мозг — центральная нервная система, нервы и нервные узлы — периферическая. Рефлексы и рефлекторная дуга. Строение и функции спинного мозга. Строение головного мозга. Функции продолговатого, среднего мозга, моста и мозжечка. Передний мозг. Функции промежуточного мозга и коры больших полушарий. Старая и новая кора больших полушарий головного мозга. Аналитико-синтетическая и замыкательная функции коры больших полушарий головного мозга. Доли больших полушарий и сенсорные зоны коры. Соматический и вегетативный отделы нервной системы. Симпатический и парасимпатический подотделы вегетативной нервной системы, их взаимодействие.

Демонстрация

Модель головного мозга человека.

Лабораторные и практические работы

Строение и функции спинного и головного мозга.

Пальценосовая проба и особенности движений, связанных с функциями мозжечка и среднего мозга.

Рефлексы продолговатого и среднего мозга.

Штриховое раздражение кожи — тест, определяющий изменение тонуса симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы при раздражении.

Раздел 12. Анализаторы. Органы чувств (5 ч)

Анализаторы. Значение анализаторов. Органы чувств. Достоверность получаемой информации. Иллюзии и их коррекция. Зрительный анализатор. Строение и функции органа зрения. Положение и строение глаз. Ход лучей через прозрачную среду глаза. Строение и функции сетчатки. Кортикальная часть зрительного анализатора. Бинокулярное зрение. Гигиена зрения. Нарушения зрения и их предупреждение. Предупреждение глазных болезней, травм глаза. Предупреждение близорукости и дальнозоркости. Коррекция зрения.

Слуховой анализатор. Значение слуха. Строение и функции органа слуха. Рецепторы слуха. Кортикальная часть слухового анализатора. Гигиена органов слуха. Нарушения слуха и их предупреждение. Причины тугоухости и глухоты, их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувство. Обоняние. Вкус. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация

Модели глаза и уха. Опыты, выявляющие функции радужной оболочки, хрусталика, палочек и колбочек.

Лабораторные и практические работы Строение и работа органа зрения.

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением, а также зрительные, слуховые, тактильные иллюзии.

Обнаружение слепого пятна.

Определение остроты слуха.

Раздел 13. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика (5 ч)

Поведение и психика человека. Вклад отечественных учёных в разработку учения о высшей нервной деятельности. И. М. Сеченов и И.П. Павлов. Открытие центрального торможения. Безусловные и условные рефлексы. Инстинкты. Безусловное и условное торможение. Закон взаимной индукции возбуждения-торможения. Учение А. А. Ухтомского о доминанте. Врождённые программы поведения: безусловные рефлексы, инстинкты, запечатление. Приобретённые программы поведения: условные рефлексы, рассудочная деятельность, динамический стереотип. Особенности поведения человека.

Биологические ритмы. Сон и бодрствование. Стадии сна. Сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека. Потребности людей и животных.

Речь. Речь как средство общения и как средство организации своего поведения. Внешняя и внутренняя речь. Роль речи в развитии высших психических функций. Осознанные действия и интуиция. Познавательные процессы: мышление, внимание, память. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции и чувства: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения. Внимание. Физиологические основы внимания, его виды и основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления.

Темперамент и характер. Способность и одарённость. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики.

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексы человека (по методу речевого подкрепления). Двойственные изображения. Иллюзии установки. Выполнение тестов на наблюдательность и внимание, логическую и механическую память, консерватизм мышления и пр.

Лабораторные и практические работы

Выработка навыка зеркального письма как пример разрушения старого и выработки нового динамического стереотипа.

Изменение числа колебаний образа усечённой пирамиды при произвольном, произвольном внимании и при активной работе с объектом.

Раздел 14. Железы внутренней секреции (эндокринная система) (2 ч)

Эндокринная система. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Промежуточный мозг и органы эндокринной системы. Гормоны гипофиза и щитовидной железы, их влияние на рост и развитие, обмен веществ. Гормоны половых желёз, надпочечников и поджелудочной железы. Причины сахарного диабета. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Демонстрация

Модель черепа с откидной крышкой для показа местоположения гипофиза. Модель гортани с щитовидной железой. Модель почек с надпочечниками.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма (4 ч)

Размножение и развитие. Жизненные циклы организмов. Бесполое и половое размножение. Преимущества полового размножения. Мужская и женская половые системы. Половые железы и половые клетки. Сперматозоиды и яйцеклетки. Роль половых хромосом в определении пола будущего ребёнка. Менструации и поллюции. Образование и развитие

зародыша: овуляция, оплодотворение яйцеклетки, укрепление зародыша в матке. Развитие зародыша и плода. Беременность . Роды. Биогенетический закон Геккеля— Мюллера и причины отступления от него. Вредное влияние на развитие организма курения, употребление алкоголя, наркотиков. Наследственные и врождённые заболевания. Медикогенетическое консультирование. Заболевания и инфекции передающиеся половым путём: СПИД, сифилис и др.; их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика..

Развитие ребёнка после рождения. Новорождённый и грудной ребёнок, уход за ним. Половое созревание. Биологическая и социальная зрелость. Вред ранних половых контактов и аборт. Индивид и личность. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути.

Демонстрация

Тесты, определяющие тип темперамента.

Раздел 16. Здоровый образ жизни.

Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья.

9 класс

Учебно-тематический план

№	Раздел	Количество часов	Количество лабораторных работ	Количество практических работ	Количество экскурсий
1.	Введение	2			
2.	Молекулярный уровень	10	1		
3.	Клеточный уровень	15	2	1	
4.	Организменный уровень	13	1	4	
5.	Популяционно-видовой уровень	8	1		
6.	Экосистемный уровень	6			1
7.	Биосферный уровень	10			
8.	Резерв	4			
	Итого	68	5	5	1

Содержание курса Введение

(2 часа)

Биология — наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией.

Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биология», «микология», «бриология», «альгология», «палеоботаника», «генетика», «биофизика», «биохимия», «радиобиология», «космическая биология». Характеризуют биологию как науку о живой природе. Раскрывают значение биологических знаний в современной жизни. Приводят примеры профессий, связанных с биологией. Беседуют с окружающими (родственниками,

знакомыми, сверстниками) о профессиях, связанных с биологией. Готовят презентации о профессиях, связанных с биологией, используя компьютерные технологии
Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Органические вещества: белки, нуклеиновые кислоты, углеводы, жиры (липиды). Биополимеры. Мономеры

Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «органические вещества», «белки», «нуклеиновые кислоты», «углеводы», «жиры (липиды)», «биополимеры», «мономеры». Характеризуют молекулярный уровень организации живого. Описывают особенности строения органических веществ как биополимеров. Объясняют причины изучения свойств органических веществ именно в составе клетки; разнообразия свойств биополимеров, входящих в состав живых организмов. Анализируют текст учебника с целью самостоятельного выявления биологических закономерностей

Раздел 2. Клеточный уровень (15 часов)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Химический состав клетки. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории

Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «клетка», «методы изучения клетки», «световая микроскопия», «электронная микроскопия», «клеточная теория». Характеризуют клетку как структурную и функциональную единицу жизни, ее химический состав, методы изучения. Объясняют основные положения клеточной теории. Сравнивают принципы работы и возможности световой и электронной микроскопической техники
Раздел 3. Организменный уровень (13 часов)

Общая характеристика организменного уровня. Размножение организмов. Бесполое размножение. Почкование. Деление тела надвое. Споры. Вегетативное размножение. Половое размножение. Гаметы. Гермафродиты. Семенники. Яичники. Сперматозоиды. Яйцеклетки

Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «размножение организмов», «бесполое размножение», «почкование», «деление тела», «споры», «вегетативное размножение», «половое размножение», «гаметы», «гермафродиты», «семенники», «яичники», «сперматозоиды», «яйцеклетки». Характеризуют организменный уровень организации живого, процессы бесполого и полового размножения, сравнивают их. Описывают способы вегетативного размножения растений. Приводят примеры организмов, размножающихся половым и бесполом путем
Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)

Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз

Определяют понятия, формируемые в ходе изучения темы: «биотическое сообщество», «биоценоз», «экосистема», «биогеоценоз». Описывают и сравнивают экосистемы различного уровня. Приводят примеры экосистем разного уровня. Характеризуют аквариум как искусственную экосистему

Раздел 6. Биосферный уровень (10 часов)

Биосфера. Средообразующая деятельность организмов. Биосфера. Средообразующая деятельность организмов.

Определяют понятия «биосфера», «водная среда», «наземно-воздушная среда», «почва», «организмы как среда обитания», «механическое воздействие», «физикохимическое воздействие», «перемещение вещества», «гумус», «фильтрация». Характеризуют биосферу

как глобальную экосистему. Приводят примеры воздействия живых организмов на различные среды жизни

5. Ресурсное обеспечение учебного процесса.

1. Программы для общеобразовательных учреждений.

Биология. 5-11 классы. (Сборник программ. Дрофа, 2012 г.). 2.

Учебные пособия

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса 1.

Модели-аппликации

2. Таблицы по биологии Технические средства обучения:

1. Мультимедийный компьютер

2. Мультимедийный проектор

3. Экран

4. Принтер

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

1. Микроскоп школьный

2. Лупа препаровальная

3. Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ

4. Микропрепараты

5. Влажные препараты

6. Живые экземпляры растений