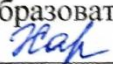


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

«РАССМОТРЕНО»
на заседании МО учителей
естественнонаучного цикла
МБОУ Преображенская средняя
общеобразовательная школа №11
Протокол №1 от «31» августа 2022 г.

«СОГЛАСОВАНО»,
зам. директора по УВР
Преображенская средняя
общеобразовательная школа №11
 (Е.В. Хавронина)
«31» августа 2022 г.



Рабочая программа по биологии.

Классы: 8а, 8б.

Профиль: базовый.

Всего часов на изучение программы – 68.

Количество часов в неделю – 2 часа

Программу составила Телеуца Ольга Владимировна,
высшая категория.

Рассмотрено: на заседании педагогического совета
МБОУ ПСОШ №11, протокол №1 от «31» августа 2022 года.

п. Преображение

2022 год

Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка	3
2. Общая характеристика учебного предмета «Биология»	5
3. Содержание учебного предмета «Биология».....	9
4. Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» на уровне ООО	22
5. Тематическое планирование	31
6. Календарно-тематическое планирование.....	41
7. Учебно-методический комплект	45

Пояснительная записка

Рабочая программа по биологии основного общего образования разработана в соответствии с требованиями обновлённого Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) и с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (ПООП ООО).

Рабочая программа составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» п.5 ч.3 ст.47; п.1 ч.1 ст.4,
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 11.12.2020 № 712,
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения РФ от 22.03.2021 № 115,
- ФГОС основного общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения РФ от 31.05.2021 № 287,
- Федерального закона от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»,
- регионального компонента биологического образования Приморского края для основного и среднего (полного) общего образования,
- требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержательным наполнением учебных предметов государственного образовательного стандарта.

Рабочая программа ориентирована на использование учебников, имеющих грифы Министерства образования и науки РФ.

Учебник. Драгомилов А.Г. Биология: 8 класс: учебник / А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш. – 10-е издание, стереотипное. – М.: Просвещение, 2021. – 302, [2] с.: ил.

Данный учебник включён в федеральный перечень учебников, разрешённых к применению в школе, и входит в состав учебно-методического комплекта (УМК) по биологии для учащихся 8-х классов общеобразовательной школы. В его концепции заложены научность,

гуманизм, историзм, связь биологии с другими отраслями знания, системно-структурный подход к обучению биологии. Он последовательно формирует у учащихся основополагающие биологические и экологические понятия, закладывает представление о строении и функционировании организма человека, его связи с окружающей средой и мерах по сохранению здоровья. Принцип соответствия примерной программе строго выдержан в содержании учебника и всего УМК.

Программа направлена на формирование естественно-научной грамотности учащихся и организацию изучения биологии на деятельностной основе. В программе учитываются возможности предмета в реализации требований ФГОС ООО к планируемым, личностным и метапредметным результатам обучения, а также реализация межпредметных связей естественно-научных учебных предметов на уровне основного общего образования. Предметные планируемые результаты даны для каждого года изучения биологии.

Программа включает распределение содержания учебного материала по классам и объём учебных часов для изучения разделов и тем курса, а также последовательность изучения тем, основанную на логике развития предметного содержания с учётом возрастных особенностей обучающихся.

Программа имеет следующую структуру:

- общая характеристика учебного предмета «Биология»
- содержание учебного предмета «Биология» за 8 класс
- планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования
- тематическое планирование с указанием количества часов на освоение каждой темы и примерной характеристикой учебной деятельности, реализуемой при изучении этих тем.

Общая характеристика учебного предмета «Биология».

Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях. Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой организации, закладывает основы экологической культуры и здорового образа жизни.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

Содержание и структура курса обеспечивают достижение базового уровня биологических знаний, развитие творческих и натуралистических умений, научного мировоззрения, экологической культуры, а также привитие самостоятельности, трудолюбия и заботливого обращения с природой. В программе особое внимание уделено содержанию, способствующему формированию современной естественнонаучной картины мира, показано практическое применение биологических знаний. Для формирования у учащихся основ научного мировоззрения, развития интеллектуальных способностей и познавательных интересов в процессе изучения биологии основное внимание уделяется знакомству учащихся с методами научного познания живой природы, постановке проблем, требующих от учащихся самостоятельной деятельности по их разрешению.

Курс включает сведения о строении и жизнедеятельности организма человека, его индивидуальном и историческом развитии. В программе заложены основные возможности предусмотренного стандартом формирования у обучающихся общеучебных умений и навыков универсальных способов деятельности и ключевых компетенций.

Настоящая программа предназначена для изучения курса «Биология» в 8 классе средней общеобразовательной школы и является логическим продолжением программ, предложенных для основной школы. Программа базируется на биологических дисциплинах, изученных в 5-7-х классах.

Школьный курс биологии в 8 классе имеет комплексный характер, включает основы различных биологических наук: морфологии, анатомии, гистологии, эмбриологии, физиологии, гигиены, психологии, экологии.

В 8-м классе учащиеся получают знания о человеке как о биосоциальном существе, его становлении в процессе антропогенеза и формировании социальной среды. Определение систематического положения человека в ряду живых существ, его генетическая связь с животными предками позволяет осознать учащимися единство биологических законов, их проявление на разных уровнях организации, понять взаимосвязь строения и функций органов и систем и убедиться в том, что выбор того или иного сценария поведения возможен лишь в определённых границах, за пределами которых теряется волевой контроль, и процессы идут по биологическим законам, не зависящим от воли людей. Таким образом, выбор между здоровым образом жизни и тем, который ведёт к болезни, возможен лишь на начальном этапе. Отсюда следует важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах, укрепляющих и нарушающих здоровье человека. Методы самоконтроля, способность выявить возможные нарушения здоровья и вовремя обратиться к врачу, оказать при необходимости доврачебную помощь, отказ от вредных привычек – важный шаг к сохранению здоровья и высокой работоспособности. С практической точки зрения курс «Человек и его здоровье» знакомит учащихся с правилами оказания первой помощи при травмах, кровотечениях, отравлениях, удушье, ожогах; освещает различные аспекты и принципы здорового образа жизни. Большое внимание уделено личной гигиене, нормам здорового образа жизни, организации правильного режима питания, сна и отдыха; профилактике инфекционных заболеваний, травматизма и стрессов, соблюдению правил гигиены труда в современных условиях (например, при работе с компьютерной техникой).

Включение сведений по психологии позволит учащимся более рационально организовать учебную, трудовую, спортивную деятельность и отдых, легче вписаться в коллектив сверстников и стать личностью.

Рабочая программа для 8 класса предусматривает изучение материала в следующей последовательности: на первых уроках курса раскрывается биосоциальная природа человека, определяется место человека в органическом мире, раскрываются предмет и методы анатомии, физиологии и гигиены, приводится знакомство с разноуровневой организацией организма человека; на последующих уроках даётся обзор основных систем органов, вводятся сведения об обмене веществ, нервной и гуморальной регуляциях, их связи, анализаторах; рассматриваются индивидуальное развитие человека, наследственные и приобретённые качества личности и особенности высшей нервной деятельности человека, особенности

поведения и психики; на последних уроках проводятся практические занятия по оказанию первой доврачебной помощи при различных нарушениях целостности и функционирования организма, рассматриваются вопросы по предупреждению травматизма, профилактике различных заболеваний и устранению вредных привычек. Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

Цели изучения учебного предмета «Биология»

Целями изучения биологии на уровне основного общего образования являются:

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

Достижение целей обеспечивается решением следующих задач:

- приобретение знаний обучающимися о живой природе, закономерностях строения, жизнедеятельности и средообразующей роли организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей;
- овладение умениями проводить исследования с использованием биологического оборудования и наблюдения за состоянием собственного организма;

- освоение приёмов работы с биологической информацией, в том числе о современных достижениях в области биологии, её анализ и критическое оценивание;
- воспитание биологически и экологически грамотной личности, готовой к сохранению собственного здоровья и охраны окружающей среды.

В реализации вышеуказанных задач образования и воспитания школьников важное место принадлежит региональному компоненту. Региональный компонент биологического образования является составной частью школьного курса биологии и изучается в контексте основных программных курсов. Региональный компонент направлен на усиление внимания к изучению природных условий Приморского края, влияющих на организм человека. Региональный компонент позволяет решать задачи экологического, эстетического, трудового, санитарно-гигиенического воспитания школьников, формировать ответственность за сохранность собственного здоровья и здоровья окружающих людей.

Место учебного предмета «Биология» в учебном плане

В соответствии с ФГОС ООО биология является обязательным предметом на уровне основного общего образования. Данная программа предусматривает изучение биологии в объёме 272 часов за пять лет обучения: из расчёта с 5 по 6 класс – 1 час в неделю, в 7–9 классах – 2 часа в неделю.

Содержание учебного предмета «Биология».

8 класс

Тема 1. Общий обзор строения и функций организма человека.

Человек – биосоциальный вид, его отличительные особенности. Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, цитология, гистология, медицина, экология человека, психология и гигиена. Этимология названия наук. Предмет и задачи анатомии, физиологии, психологии и гигиены. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Становление наук, методы исследования и научного познания организма человека в древние времена, средневековье и на современном этапе. Великие учёные, анатомы и физиологи: Аристотель, Гиппократ, Клавдий Гален, Авиценна, Андреас Везалий, Леонардо да Винчи.

Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Черты сходства человека и животных различных систематических категорий (тип, подтип, класс, подкласс). Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы, их историческая территория и происхождение. Единство рас. Природные факторы как механизмы формирования рас.

Уровни организации. Клеточное строение организма. Многообразие клеток. Органоиды клетки. Роль ядра в передаче наследственных признаков. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, рост и развитие, деление, раздражимость. Химический состав клеток: неорганические и органические вещества. Ткани: мышечные, эпителиальные, соединительные, нервная, особенности строения и основные свойства. Образование тканей. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Нервно-гуморальная регуляция функций организма. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.

Демонстрация портретов учёных – анатомов и физиологов; учебных таблиц «Эволюционное древо приматов и человека», «Филогенетическое древо животного мира», «Разнообразие эукариотических клеток», «Строение клетки», «Структурная организация живых организмов», «Эукариотическая клетка» и «Увеличительные приборы»; динамических пособий «Ткани животного и человека», «Разнообразие клеток живых

организмов», «Органоиды клетки», скелетов человека и различных позвоночных животных, разборной модели торса человека, модели кисти и стопы шимпанзе, челюсти гейдельбергского человека, черепа шимпанзе, неандертальца и современного человека, модели таза и крестца орангутанга, схем и рисунков, раскрывающих черты сходства человека и животных, бюстов шимпанзе, человека на различных этапах его становления, барельефной таблицы «Кроманьонец и шимпанзе в вертикальном положении», моделей представителей различных рас, моделей остатков материальной первобытной культуры (орудия труда), рисунков из жизни первобытных людей, фотографий, реконструированных на основе компьютерной программы, образов древних людей; моделей органов, разборной модели торса человека.

Практическая часть:

Рассматривание микропрепаратов «Однослойный эпителий», «Гиалиновый хрящ», «Кровь человека», «Костная ткань», «Рыхлая соединительная ткань», «Нервные клетки», «Поперечнополосатые мышцы», «Сердечная мышца», «Гладкие мышцы».

Распознавание на таблицах и моделях органов и систем органов человека.

Рассматривание палеонтологической коллекции «Происхождение человека».

Самонаблюдение: Взаимосвязь строения кисти с выполняемыми ею функциями (роль кожных складок над суставами пальцев и линий на поверхности ладони).

Лабораторная работа: №1. Клетки и ткани организма человека под микроскопом.

Тема 2. Регуляторные системы организма человека.

Эндокринный аппарат. Железы внешней секреции (потовые железы, слюнные железы, слёзные железы, сальные железы). Железы внутренней секреции (гипофиз, эпифиз, тимус, щитовидная железа, надпочечники). Железы смешанной секреции (половые железы, поджелудочная железа). Отличительные признаки желёз внешней и внутренней секреции. Гуморальная регуляция. Гормоны и их роль в регуляции развития, роста и физиологических функций организма. Нарушение в работе эндокринных желёз. Патологии при нарушении работы органов эндокринного аппарата.

Нервная регуляция. Значение нервной системы. Нервы и нервные узлы. Нейрон – структурно-функциональная единица нервной системы. Белое и серое вещество нервной ткани. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс. Рефлекторная деятельность нервной системы.

Центральный (головной мозг и спинной мозг) и периферический (нервы, нервные узлы) отделы нервной системы. Расположение, строение и функции спинного мозга. Рефлекторная и проводниковая функции спинного мозга. Отделы головного мозга: продолговатый мозг, промежуточный мозг, средний мозг, мозжечок, передний мозг. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Доли коры больших полушарий: височная, лобная, затылочная, теменная. Значение коры больших полушарий и её связи с другими отделами мозга. Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Симпатическая и парасимпатическая подотделы автономной нервной системы, противоположность их воздействия на организм человека. Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы. Вклад отечественных учёных И.М.Сеченова и И.П. Павлова в изучение процессов работы нервной системы.

Демонстрация портретов учёных, барельефных таблиц «Спинной мозг» (поперечный разрез), «Спинной мозг» (продольный разрез), «Доли и извилины полушарий большого мозга», «Эндокринный аппарат человека», моделей головного мозга человека и приматов, моделей головного мозга позвоночных животных, учебной таблицы «Нервная система», транспарантов по зоологии «Строение и жизнедеятельность животных», по экологии человека «Наркотики и организм человека», портретов И.М.Сеченова и И.П.Павлова, интерактивных моделей «Атлас человека» (п.7.1) и «Коленный рефлекс» (п.7.6), иллюстрированного материала по теме «Эндокринные заболевания», «Профилактика заболеваний щитовидной железы».

Практическая часть:

Рассматривание микропрепаратов «Нервные клетки» и «Нерв – поперечный срез».

Изучение головного мозга человека (по муляжам).

Самонаблюдение:

Мигательный рефлекс, условия его проявления и торможения.

Коленный рефлекс.

Глотательный рефлекс продолговатого мозга.

Пальценосовая мозжечковая проба.

Компенсаторное движение как результат рефлекторной деятельности среднего мозга.

Позный рефлекс промежуточного мозга.

Тема 3. Органы чувств и сенсорные системы. Анализатор.

Органы чувств и их значение. Анализаторы: чувствительная, проводниковая и анализирующая части. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Аккомодация. Сетчатка. Зрительные рецепторы (палочки и колбочки). Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения. Доврачебная помощь при повреждении глаз.

Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Отделы органа слуха: наружный отдел, средний отдел и внутренний отдел, особенности их строения и выполняемые функции. Вестибулярный аппарат. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.

Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса: местоположение рецепторов и анализирующие структуры отделов головного мозга. Взаимодействие сенсорных систем организма.

Демонстрация моделей органов чувств (глазное яблоко, ухо, слуховые косточки), барельефных таблиц «Строение глаза», «Внутреннее строение уха», «Строение улитки»; интерактивной модели «Близорукость и дальность зрения» (п.7.7).

Практическая часть:

Изучение строения органа зрения (на модели).

Изучение строения органа слуха (на модели).

Рассматривание слуховых косточек.

Самонаблюдение:

Рассматривание вспомогательного аппарата глаза, белочной оболочки и радужки.

Изучение изменения диаметра зрачка от степени освещённости.

Функции глазных мышц.

Принцип работы хрусталика. Аккомодация.

Место локализации колбочек на сетчатке.

Опыты, выявляющие иллюзии, связанные с бинокулярным зрением.

Обнаружение «слепого пятна».

Проверка вестибулярного аппарата.

Тема 4. Система опоры и движения.

Скелет человека, его отделы: скелет головы (череп), осевой скелет, скелет верхней конечности и скелет нижней конечности. Химический состав костей: неорганические и органические вещества. Микроскопическое строение и типы костей: трубчатые и губчатые кости. Красный костный мозг – орган кроветворения. Рост костей в длину и толщину. Срастание костей при переломах. Возрастные изменения в химическом составе костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Типы соединения костей: неподвижное (шов), полуподвижное (симфизы), подвижное (суставы). Сходство скелетов человека и животных. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением, трудовой деятельностью и развитием речи.

Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Выявление, предупреждение и исправление патологического состояния опорно-двигательного аппарата. Профилактика травматизма. Приёмы первой помощи при ушибах, растяжениях связок, вывихах, переломах.

Мышечная система. Мышцы, их функции. Основные группы мышц тела человека, их функции. Работа мышц. Статическая и динамическая нагрузки. Влияние ритма и нагрузки на работу мышц. Мышцы-сгибатели и мышцы-разгибатели. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Изменение мышцы при тренировке. Утомление при мышечной работе, роль активного отдыха. Гиподинамия. Рациональная организация труда и отдыха. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы. Последствия гиподинамии.

Демонстрация скелета человека и скелета кролика, черепа человека, костей различных отделов позвоночника; учебных таблиц «Скелет», «Мышцы. Вид спереди» и «Мышцы. Вид сзади», транспарантов по зоологии «Строение и жизнедеятельность животных», микропрепаратов «Костная ткань», «Гладкие мышцы» и «Поперечно-полосатые мышцы», интерактивных моделей «Атлас человека» (п.7.1) и «Мышечные сокращения» (п.7.2).

Практическая часть:

Химический состав и свойства костей.

Уровень выдерживаемой нагрузки трубчатой и плоской костей (опыт).

Изучение отделов скелета человека (название, местоположение, типы костей и виды их соединений).

Сравнение скелета человека и млекопитающих: определение сходства, выявление отличий в связи с прямохождением и трудовой деятельностью.

Изучение позвонков различных отделов позвоночника.

Самонаблюдение:

Значение рёберного хряща в дыхании.

Установление роли костей плечевого пояса в подъёме руки.

Изучение механизма вращения кисти.

Определение местоположения мышц, участвующих в сгибании кисти.

Проверяем правильность осанки.

Как проверить наличие плоскостопия.

определение гибкости позвоночника.

Лабораторные работы:

№2. Выявление особенностей строения позвонков человека.

№3. Мышцы человеческого тела.

№ 4. Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.

Тема 5. Внутренняя среда организма.

Внутренняя среда организма (кровь, межклеточная жидкость, лимфа) и её функции. Взаимосвязь компонентов внутренней среды организма. Относительное постоянство внутренней среды (гомеостаз). Состав крови: плазма и форменные элементы: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Кровь – разновидность соединительной ткани. Химический состав плазмы: неорганические вещества (вода и минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы). Физиологический раствор. Значение постоянства внутренней среды организма. Малокровие, его причины. Органы кроветворения. Роль витамина В₁₂ в процессе кроветворения.

Свёртывание крови как защитная реакция организма. Роль кальция и витамина К в процессе свёртывания крови. Строение и функции эритроцитов и лейкоцитов. Группы крови (система АВО и Rh-фактор). Определение групп крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство. Особенности механизмов иммунитета: клеточный иммунитет (фагоцитоз при участии Т-лимфоцитов) и гуморальный иммунитет (выработка антител В-лимфоцитами). Иммунитет и его виды: видовой, естественный врождённый, естественный приобретённый, естественный пассивный, искусственный активный (вакцинация), искусственный пассивный (введение сыворотки с антителами). Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Луи Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета (фагоцитарная теория иммунитета).

Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусоносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: предупредительные прививки (вакцины) и лечебные сыворотки. СПИД и борьба с ним. Переливание крови. Донор и реципиент. Донорство. Пересадка органов и тканей. Совместимость групп крови.

Демонстрация динамических пособий «Генетика групп крови» и «Наследование Rh-фактора», учебных таблиц «Иммунный ответ», «Иммунная система человека» и «Гомеостаз», карточек «Органы кроветворения», портрета И.И. Мечникова и Луи Пастера; иллюстрированного материала по теме «Эритроциты позвоночных животных», интерактивных моделей «Атлас человека» (п.7.1), «Анализ крови» (п.7.3), «Тромбообразование» (п.10.6) и «Фагоцитоз» (п.10.7).

Лабораторная работа: №5. Сравнение крови человека с кровью позвоночных животных.

Тема 6. Кровообращение.

Органы кровообращения: сердце и сосуды (артерии, артериолы, вены, венулы, капилляры). Строение и работа сердца. Автоматия сердечной мышцы. Сердечный цикл, очерёдность и длительность фаз сердечного цикла. Систола. Диастола. Пульс. Большой и малый круги кровообращения. Артериальная и венозная кровь. Изменение крови в сосудах малого и большого кругов кровообращения. Механизмы однонаправленного движения крови по сосудам. Створчатые, полулунные и венозные клапаны: расположение в сердечно-сосудистой системе и их функциональное предназначение. Изменение кровяного давления и скорости кровотока в сосудах различного диаметра. Кровяное давление. Лимфатическая система. Движение лимфы в организме. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической систем. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца и сосудов. Сосудодвигательный центр и центр сердечной деятельности продолговатого мозга. Гигиена сердечнососудистой системы. Профилактика сердечнососудистых заболеваний. Гипотония и гипертония. Вредное влияние курения и употребления алкоголя на сердце и сосуды.

Кровотечение. Виды кровотечений: капиллярное, венозное, артериальное, внутреннее. Причины кровотечений, показатели типа кровотечения и меры по оказанию доврачебной помощи при различных типах кровотечений.

Демонстрация разборной модели торса человека, барельефной таблицы «Строение сердца», модели сердца человека, учебных таблиц «Кровеносная и лимфатическая системы», транспарантов по зоологии «Строение и жизнедеятельность животных», интерактивной модели «Кровообращение у позвоночных» (п.10.5) и справочника «Фазы сердечного цикла» (R.2.8), иллюстрированного материала «Строение сердца позвоночных животных».

Практическая часть:

Определение местоположения сердца и крупных кровеносных сосудов на модели человека.

Прекращение кровотока: причины и последствия кислородного голодания.

Определение точек измерения пульса.

Доврачебная помощь при кровотечениях.

Самонаблюдения:

Определение размеров сердца и его местоположение в организме.

Лабораторная работа: №6. Функциональная сердечно-сосудистая проба.

Тема 7. Дыхание.

Потребность организма человека в кислороде воздуха. Значение дыхания. Этапы дыхания. Лёгочное дыхание и тканевое дыхание. Органы дыхания: верхние дыхательные пути и лёгкие. Строение и функции органов дыхания. Лёгочная и пристеночная плевра. Плевральная полость и плевральная жидкость. Дыхательные движения. Механизмы и процессы, обеспечивающие вдох и выдох. Газообмен в лёгких и тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Голосовой аппарат. Жизненная ёмкость легких. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Дыхательный центр продолговатого мозга. Высшие дыхательные центры. Искусственное дыхание. Инфекционные болезни, передающиеся через воздух. Предупреждение воздушно-капельных инфекций. Гигиенический режим во время болезни. Гигиена органов дыхания. Вредное влияние курения на органы дыхания. Заболевания органов дыхания, их предупреждение. Флюорография. Доврачебная помощь при поражении органов дыхания.

Демонстрация барельефной таблицы «Дыхательная система», разборной модели торса человека, комплекта транспарантов по зоологии «Млекопитающие» и «Строение и жизнедеятельность животных», по анатомии и физиологии человека «Человек и его здоровье», учебной таблицы «Дыхательная система», интерактивной модели «Атлас человека» (п.7.1) и «Дыхание» (п.7.4), иллюстрированного материала по теме «Дыхательная система человека».

Демонстрация опыта по обнаружению углекислого газа в выдыхаемом воздухе.

Практическая часть: Оценка санитарного состояния кабинетов.

Самонаблюдение: Измерение обхвата грудной клетки в состоянии вдоха и выдоха.

8. Питание и пищеварение.

Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные ферменты и их значение. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Этапы процессов пищеварения. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и

поджелудочная железа, их роль в пищеварении. Микробиом человека – совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Роль И.П. Павлова в изучении функций органов пищеварения. Регуляция процессов пищеварения. Гигиенические условия нормального пищеварения. Режим питания. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.

Демонстрация портрета И.П. Павлова, разборной модели торса человека, скелета, муляжей внутренних органов, дифференцированных зубов, барельефных таблиц «Пищеварительный тракт», «Челюсть человека», «Желудок. Внешняя и внутренняя поверхность», комплекта транспарантов по зоологии «Строение и жизнедеятельность животных», «Млекопитающие», учебной таблицы «Пищеварительная система», интерактивной модели «Атлас человека» (п.7.1), «Пищеварение» (п.7.5), «Опыт Павлова» (п.10.9), справочника «Минеральные вещества» (Р.2.3).

Практическая часть: Изучение зубов человека, их структурно-функциональная характеристика.

Самонаблюдение: Гигиена полости рта.

Лабораторная работа: № 7. Действие ферментов слюны на крахмал.

9. Обмен веществ и превращение энергии.

Метаболизм. Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический и энергетический обмен – две стороны единого процесса обмена веществ. Обмен белков, жиров и углеводов. Водно-солевой обмен. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.

Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей. Водорастворимые и жирорастворимые витамины, правила приёма витаминов. Суточная потребность организма в витаминах. Синтез витаминов в организме. Авитаминоз. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз. Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах. Нормы питания. Рациональное питание – фактор укрепления здоровья. Причины и последствия нарушения обмена веществ.

Демонстрация учебной таблицы «Метаболизм», иллюстрированного пособия по теме «Витамины».

Практическая часть: Водорастворимые и жирорастворимые витамины.

Лабораторные работы:

№8. Вычисление энергозатрат и составление пищевого рациона.

№9. Содержание витаминов в продуктах питания.

11. Выделение.

Значение выделения из организма конечных продуктов обмена веществ. Роль кожи, кишечника и лёгких в выделении из организма продуктов обмена веществ. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Кортикальный и мозговой слой почки. Почечные пирамидки. Почечная лоханка. Микроскопическое строение почки. Нефрон. Нефрон – структурно-функциональная единица почки. Капсула, каналец I порядка, извитой каналец, петля Генли, капиллярный клубочек. Образование мочи. Первичная моча. Вторичная моча. Нейрогуморальная регуляция работы мочевыделительной системы. Болезни органов выделения, их предупреждение.

Демонстрация барельефных таблиц «Строение мочевыделительной системы» и «Строение нефрона», учебной таблицы «Выделительная система», модели почки в разрезе, разборной модели торса человека, комплекта транспарантов по зоологии «Строение и жизнедеятельность животных», интерактивной модели «Атлас человека» (п.7.1).

Практическая часть:

Определение местоположения почек (на муляже).

Изучение почки в разрезе (на муляже и барельефной таблице).

11. Покровы тела. Терморегуляция.

Строение и функции кожи. Слои кожи (эпидермис и дерма) и образующие их части. Чувствительные структуры кожи: терморецепторы (холодовые и тепловые), тактильные рецепторы, барорецепторы, болевые рецепторы. Кожа и её производные. Терморегуляция и закаливание организма. Роль кожи в терморегуляции. Влияние на кожу факторов окружающей среды. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Гигиена ногтей и волосяного покрова. Заболевания кожи и их предупреждение. Предупреждение и доврачебная помощь при тепловом и солнечном ударе, термическом и химическом ожогах, обморожении, электрошоке.

Демонстрация барельефной таблицы «Строение кожи», иллюстрированного материала по теме «Кожные рецепторы».

Практическая часть:

Рассматривание папиллярного узора на подушечках пальцев при помощи лупы.

Рассматривание отпечатка через микроскоп.

Рассматривание волосистой луковицы на микропрепарате.

12. Высшая нервная деятельность. Поведение и психика.

Роль И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности. Рефлекс – основа нервной деятельности, его виды, роль в приспособлении к условиям жизни. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы, их сравнительная характеристика. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной деятельности. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Память. Гигиена умственного труда. Эмоции. Особенности психики человека. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления. Режим труда и отдыха. Гигиена сна.

Демонстрация барельефных таблиц «Спинной мозг» (поперечный разрез), «Спинной мозг» (продольный разрез), модели головного мозга собаки, комплекта транспарантов по экологии человека «Наркотики и организм человека», портретов И.М. Сеченова и И.П. Павлова, учебной таблицы «Нервная система», картины Д. Арчимбольдо «Садовник»; интерактивной модели «Биоритмы» (п.10.13).

Практическая часть:

Определение темперамента методом компьютерного тестирования.

Определение объёма и точности различных видов памяти.

Определение объёма механической и логической памяти.

Определение доминирующего полушария головного мозга.

Оценка сформированности навыков логического мышления.

Измерение числа колебаний образа усечённой пирамиды в различных условиях (по желанию учащегося).

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

Самонаблюдение:

Функциональное различие между правым и левым полушарием головного мозга.

Выработка условного рефлекса без сочетания условного и безусловного раздражителей.

13. Индивидуальное развитие организма.

Система органов размножения. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. Лабораторные и практические работы Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит.

Демонстрация интерактивной модели «Атлас человека» (п.7.1) и справочника «Этапы внутриутробного развития» (R2.9).

14. Человек и окружающая среда.

Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях. Здоровье человека как социальная ценность.

Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения. Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация. Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества.

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования

Освоение учебного предмета «Биология» на уровне основного общего образования должно обеспечивать достижение следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Гражданское воспитание: готовность к конструктивной совместной деятельности при выполнении исследований и проектов, стремление к взаимопониманию и взаимопомощи.

Духовно-нравственное воспитание:

- готовность оценивать поведение и поступки с позиции нравственных норм и норм экологической культуры;
- понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии.

Эстетическое воспитание: понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности.

Ценности научного познания:

- ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;
- понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;
- развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);
- осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;
- соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;
- сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием.

Трудовое воспитание: активное участие в решении практических задач в рамках семьи, школы, посёлка и района биологической и экологической направленности, интерес к практическому изучению профессий, связанных с биологией.

Экологическое воспитание:

- ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;
- осознание экологических проблем и путей их решения;
- готовность к участию в практической деятельности экологической направленности.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

- адекватная оценка изменяющихся условий;
- принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;
- планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов; делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;
- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;
- формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;
- оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

Работа с информацией:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;
- находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;
- выразить себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;
- понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;
- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;
- публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы; уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;
- планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);
- выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия; сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать своё право на ошибку и такое же право другого;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать всё вокруг;
- овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

- ☞ характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;
- ☞ объяснять положение человека в системе органического мира, его происхождение; отличия человека от животных; приспособленность к различным экологическим факторам (человеческие расы и адаптивные типы людей); родство человеческих рас;
- ☞ приводить примеры вклада российских (И.М. Сеченов, И.П. Павлов, И.И. Мечников, А.А. Ухтомский, П.К. Анохин) и зарубежных (У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;
- ☞ применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;

- ☞ проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- ☞ сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;
- ☞ различать биологически активные вещества (витамины, ферменты, гормоны), выявлять их роль в процессе обмена веществ и превращения энергии;
- ☞ характеризовать биологические процессы: обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, движение, рост, регуляция функций, иммунитет, поведение, развитие, размножение человека;
- ☞ выявлять причинно-следственные связи между строением клеток, органов, систем органов организма человека и их функциями; между строением, жизнедеятельностью и средой обитания человека;
- ☞ применять биологические модели для выявления особенностей строения и функционирования органов и систем органов человека;
- ☞ объяснять нейрогуморальную регуляцию процессов жизнедеятельности организма человека;
- ☞ характеризовать и сравнивать безусловные и условные рефлексы; наследственные и ненаследственные программы поведения; особенности высшей нервной деятельности человека; виды потребностей, памяти, мышления, речи, темпераментов, эмоций, сна; структуру функциональных систем организма, направленных на достижение полезных приспособительных результатов;
- ☞ различать наследственные и ненаследственные (инфекционные, неинфекционные) заболевания человека; объяснять значение мер профилактики в предупреждении заболеваний человека;
- ☞ выполнять практические и лабораторные работы по морфологии, анатомии, физиологии и поведению человека, в том числе работы с микроскопом с постоянными (фиксированными) и временными микропрепаратами, исследовательские работы с использованием приборов и инструментов цифровой лаборатории;
- ☞ решать качественные и количественные задачи, используя основные показатели здоровья человека, проводить расчёты и оценивать полученные значения;

- ↯ называть и аргументировать основные принципы здорового образа жизни, методы защиты и укрепления здоровья человека: сбалансированное питание, соблюдение правил личной гигиены, занятия физкультурой и спортом, рациональная организация труда и полноценного отдыха, позитивное эмоционально-психическое состояние;
- ↯ использовать приобретённые знания и умения для соблюдения здорового образа жизни, сбалансированного питания, физической активности, стрессоустойчивости, для исключения вредных привычек, зависимостей;
- ↯ владеть приёмами оказания первой помощи человеку при потере сознания, солнечном и тепловом ударе, отравлении, утоплении, кровотечении, травмах мягких тканей, костей скелета, органов чувств, ожогах и отморожениях;
- ↯ демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства; технологии, ОБЖ, физической культуры;
- ↯ использовать методы биологии: наблюдать, измерять, описывать организм человека и процессы его жизнедеятельности; проводить простейшие исследования организма человека и объяснять их результаты;
- ↯ соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- ↯ владеть приёмами работы с биологической информацией: формулировать основания для извлечения и обобщения информации из нескольких (4—5) источников; преобразовывать информацию из одной знаковой системы в другую;
- ↯ создавать письменные и устные сообщения, грамотно используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории сверстников.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема	Основное содержание	Основные виды деятельности обучающихся
---	------	---------------------	--

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

1.	Общий обзор строения и функций организма человека (11 часов)	<p>Человек – биосоциальный вид, его отличительные особенности. Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, цитология, гистология, медицина, экология человека, психология и гигиена. Этимология названия наук. Предмет и задачи анатомии, физиологии, психологии и гигиены. Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья. Становление наук, методы исследования и научного познания организма человека в древние времена, средневековье и на современном этапе. Великие учёные, анатомы и физиологи: Аристотель, Гиппократ, Клавдий Гален, Авиценна, Андреас Везалий, Леонардо да Винчи.</p> <p>Место человека в системе органического мира. Человек как часть природы. Систематическое положение современного человека. Черты сходства человека и животных различных систематических категорий (тип, подтип, класс, подкласс). Сходство человека с млекопитающими. Отличие человека от приматов. Доказательства животного происхождения человека. Человек разумный. Антропогенез, его этапы. Биологические и социальные факторы становления человека. Человеческие расы, их историческая территория и происхождение. Единство рас. Природные факторы как механизмы формирования рас.</p> <p>Уровни организации. Клеточное строение организма. Многообразие клеток. Органоиды клетки. Роль ядра в передаче наследственных признаков. Жизненные процессы клетки: обмен веществ, биосинтез и биологическое окисление, рост и развитие, деление, раздражимость. Химический состав клеток: неорганические и органические вещества. Ткани: мышечные, эпителиальные, соединительные, нервная, особенности строения и основные свойства. Образование тканей. Органы и системы органов. Организм как единое целое. Нервно-гуморальная регуляция функций организма. Взаимосвязь органов и систем органов как основа гомеостаза.</p>	<p>Применение биологических терминов и понятий: <i>анатомия, физиология, гигиена, психология, цитология, гистология, медицина, экология человека, антропология; антропогенез, движущие силы эволюции, биологические и социальные силы антропогенеза, раса, уровни организации, клетка, ткань, орган, система органов.</i></p> <p>Раскрытие сущности наук о человеке: анатомия, физиология, гигиена, антропология и психология, этимология слов и предмет изучения.</p> <p>Обсуждение методов исследования организма человека.</p> <p>Объяснение положения человека в системе органического мира (вид, род, семейство, подотряд, отряд, подкласс, класс, подтип, тип, подцарство, царство, надцарство, империя).</p> <p>Выявление черт сходства человека с млекопитающими, сходства и отличия с приматами.</p> <p>Обоснование происхождения человека от животных.</p> <p>Установление движущих сил антропогенеза, определение отличий в механизмах исторического развития человека и представителей органического мира.</p> <p>Объяснение приспособленности человека к различным экологическим факторам (человеческие расы).</p> <p>Описание биологических и социальных факторов антропогенеза, этапов и факторов становления человека.</p> <p>Объяснение смысла клеточной теории.</p> <p>Описание по внешнему виду (изображению), схемам, моделям общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, целостный организм.</p> <p>Распознавание типов тканей, их свойств и функций на готовых микропрепаратах, органов и систем органов (по таблицам, муляжам).</p> <p>Установление взаимосвязи органов и систем как основы гомеостаза.</p>
----	--	---	---

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

			<p>Оформление рисунков, таблиц, схем на основе самостоятельно добытой информации.</p> <p>Выполнение практических и лабораторных работ по изучению уровней организации, работа с моделями, натуральными объектами, с микроскопом с постоянными микропрепаратами.</p>
2.	<p>Регуляторные системы организма человека (9 часов)</p>	<p>Эндокринный аппарат. Железы внешней секреции (потовые железы, слюнные железы, слёзные железы, сальные железы). Железы внутренней секреции (гипофиз, эпифиз, тимус, щитовидная железа, надпочечники). Железы смешанной секреции (половые железы, поджелудочная железа).</p> <p>Отличительные признаки желёз внешней и внутренней секреции. Гуморальная регуляция. Гормоны и их роль в регуляции развития, роста и физиологических функций организма. Нарушение в работе эндокринных желёз. Патологии при нарушении работы органов эндокринного аппарата.</p> <p>Нервная регуляция. Значение нервной системы. Нервы и нервные узлы. Нейрон – структурно-функциональная единица нервной системы. Белое и серое вещество нервной ткани. Чувствительные, вставочные и исполнительные нейроны. Центральная и периферическая нервные системы. Вегетативная и соматическая части нервной системы. Рефлекс. Рефлекторная деятельность нервной системы.</p> <p>Центральный (головной мозг и спинной мозг) и периферический (нервы, нервные узлы) отделы нервной системы. Расположение, строение и функции спинного мозга. Рефлекторная и проводниковая функции спинного мозга.</p> <p>Отделы головного мозга: продолговатый мозг, промежуточный мозг, средний мозг, мозжечок, передний мозг. Большие полушария головного мозга. Кора больших полушарий. Доли коры больших полушарий: височная, лобная, затылочная, теменная. Значение коры больших полушарий и её связи с другими отделами мозга. Соматическая нервная система. Вегетативная (автономная) нервная система. Симпатическая и парасимпатическая подотделы автономной нервной системы, противоположность их воздействия на организм человека.</p> <p>Нервная система как единое целое. Нарушения в работе нервной системы. Вклад отечественных учёных И.М.Сеченова и И.П. Павлова в изучение процессов работы нервной системы.</p>	<p>Применение биологических терминов и понятий: <i>эндокринный аппарат, железы внешней секреции, железы внутренней секреции, железы смешанной секреции, гормоны, нейрон, чувствительный нейрон, вставочный нейрон, исполнительный нейрон, рефлекс, рефлекторная дуга, соматическая нервная система, автономная (вегетативная) нервная система.</i></p> <p>Описание нервной системы, её организации и значения; центрального и периферического, соматического и вегетативного отделов; нейронов, нервов, нервных узлов; рефлекторной дуги; спинного и головного мозга, их строения и функций; нарушения в работе нервной системы; гормонов, их роли в регуляции физиологических функций организма.</p> <p>Объяснение рефлекторного принципа работы нервной системы; организации головного и спинного мозга, их функций; отличительных признаков вегетативного и соматического отделов нервной системы.</p> <p>Сравнение безусловных и условных рефлексов.</p> <p>Исследование отделов головного мозга, больших полушарий человека (по муляжам), установление их местоположения в организме человека.</p> <p>Обсуждение нейрогуморальной регуляции процессов жизнедеятельности организма человека.</p> <p>Классифицирование желёз в организме человека на железы внутренней (эндокринные), внешней и смешанной секреции.</p> <p>Определение отличий желёз внутренней и внешней секреции.</p> <p>Описание эндокринных заболеваний.</p>

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

			<p>Выявление причин нарушений в работе нервной системы и эндокринных желёз.</p> <p>Выполнение практических работ по изучению нервной системы и эндокринного аппарата, работа с моделями, с микроскопом с постоянными микропрепаратами.</p>
3.	<p>Органы чувств и сенсорные системы. Анализатор (5 часов)</p>	<p>Органы чувств и их значение. Анализаторы: чувствительная, проводниковая и анализирующая части. Сенсорные системы. Глаз и зрение. Оптическая система глаза. Аккомодация. Сетчатка. Зрительные рецепторы (палочки и колбочки). Зрительное восприятие. Нарушения зрения и их причины. Гигиена зрения. Доврачебная помощь при повреждении глаз.</p> <p>Ухо и слух. Строение и функции органа слуха. Отделы органа слуха: наружный отдел, средний отдел и внутренний отдел, особенности их строения и выполняемые функции. Вестибулярный аппарат. Механизм работы слухового анализатора. Слуховое восприятие. Нарушения слуха и их причины. Гигиена слуха.</p> <p>Органы равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса: местоположение рецепторов и анализирующие структуры отделов головного мозга. Взаимодействие сенсорных систем организма.</p>	<p>Применение биологических терминов и понятий: <i>анализатор, чувствительное звено анализатора, проводниковая часть анализатора, анализирующая часть, аккомодация.</i></p> <p>Описание органов чувств и объяснение их значения.</p> <p>Объяснение путей передачи нервных импульсов от рецепторов до клеток коры больших полушарий.</p> <p>Исследование строения глаза и уха на муляжах.</p> <p>Определение остроты зрения и слуха (у школьников) и обсуждение полученных результатов.</p> <p>Описание органов равновесия, мышечного чувства, осязания, обоняния и вкуса.</p> <p>Составление схем анализаторов различных органов чувств.</p> <p>Выполнение практических работ по изучению сенсорных систем, работа с моделями.</p>
4.	<p>Система опоры и движения (6 часов)</p>	<p>Скелет человека, его отделы: скелет головы (череп), осевой скелет, скелет верхней конечности и скелет нижней конечности. Химический состав костей: неорганические и органические вещества. Микроскопическое строение и типы костей: трубчатые и губчатые кости. Красный костный мозг – орган кроветворения. Рост костей в длину и толщину. Срастание костей при переломах. Возрастные изменения в химическом составе костей. Скелет головы. Скелет туловища. Скелет конечностей и их поясов. Типы соединения костей: неподвижное (швы), полуподвижное (симфизы), подвижное (суставы). Сходство скелетов человека и животных. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением, трудовой деятельностью и развитием речи. Заболевания опорно-двигательной системы и их профилактика. Причины нарушения осанки и развития плоскостопия. Выявление, предупреждение</p>	<p>Применение биологических терминов и понятий: <i>опорно-двигательный аппарат, скелетная система, мышечная система, сустав, симфиз, шов, миофибрилла, саркомер, мышцы-синергисты, мышцы-антагонисты, гиподинамия.</i></p> <p>Объяснение значения опорно-двигательного аппарата.</p> <p>Исследование состава и свойств костей (на муляжах).</p> <p>Выявление отличительных признаков в строении костной и мышечной тканей.</p> <p>Классифицирование типов костей и их соединений.</p>

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

		<p>и исправление патологического состояния опорно-двигательного аппарата. Профилактика травматизма. Приёмы первой помощи при ушибах, растяжениях связок, вывихах, переломах.</p> <p>Мышечная система. Мышцы, их функции. Основные группы мышц тела человека, их функции. Работа мышц. Статическая и динамическая нагрузки. Влияние ритма и нагрузки на работу мышц. Мышцы-сгибатели и мышцы-разгибатели. Роль нервной системы в регуляции работы мышц. Изменение мышцы при тренировке. Утомление при мышечной работе, роль активного отдыха. Гиподинамия. Рациональная организация труда и отдыха. Значение физической культуры и режима труда в правильном формировании опорно-двигательной системы. Последствия гиподинамии.</p>	<p>Описание отделов скелета человека, их значения, особенностей строения и функций скелетных мышц.</p> <p>Выявление отличительных признаков скелета человека, связанных с прямохождением и трудовой деятельностью, от скелета приматов.</p> <p>Исследование гибкости позвоночника, влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц, обсуждение полученных результатов.</p> <p>Аргументирование основных принципов рациональной организации труда и отдыха.</p> <p>Оценивание влияния факторов риска на здоровье человека.</p> <p>Описание и использование приёмов оказания первой помощи при травмах опорно-двигательной системы.</p> <p>Выявление признаков плоскостопия и нарушения осанки, обсуждение полученных результатов.</p> <p>Выполнение практических и лабораторных работ по изучению опорно-двигательного аппарата, работа с натуральными объектами, моделями, с микроскопом с постоянными микропрепаратами.</p>
5.	<p>Внутренняя среда организма (4 часа)</p>	<p>Внутренняя среда организма (кровь, межклеточная жидкость, лимфа) и её функции. Взаимосвязь компонентов внутренней среды организма. Относительное постоянство внутренней среды (гомеостаз). Состав крови: плазма и форменные элементы: эритроциты, лейкоциты и тромбоциты. Кровь – разновидность соединительной ткани. Химический состав плазмы: неорганические вещества (вода и минеральные соли) и органические вещества (белки, жиры, углеводы). Физиологический раствор. Значение постоянства внутренней среды организма. Малокровие, его причины. Органы кроветворения. Роль витамина В₁₂ в процессе кроветворения. Свёртывание крови как защитная реакция организма. Роль кальция и витамина К в процессе свёртывания крови. Строение и функции эритроцитов и лейкоцитов. Группы крови (система АВО и Rh-фактор). Определение групп крови. Резус-фактор. Переливание крови. Донорство. Особенности механизмов</p>	<p>Применение биологических терминов и понятий: <i>внутренняя среда организма, форменные элементы крови, гомеостаз, иммунитет, фагоцитоз, вакцина, вакцинация, сыворотка, донор, реципиент.</i></p> <p>Описание внутренней среды человека, установление роли крови, лимфы и межклеточной (тканевой) жидкости в обменных процессах.</p> <p>Обоснование принадлежности крови к группе соединительных тканей.</p> <p>Сравнение форменных элементов крови.</p> <p>Исследование клеток крови человека и лягушки на постоянных микропрепаратах, сравнение клеток, определение сходных и отличительных признаков, установление направлений эволюции</p>

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

		<p>иммунитета: клеточный иммунитет (фагоцитоз при участии Т-лимфоцитов) и гуморальный иммунитет (выработка антител В-лимфоцитами). Иммунитет и его виды: видовой, естественный врождённый, естественный приобретённый, естественный пассивный, искусственный активный (вакцинация), искусственный пассивный (введение сыворотки с антителами). Факторы, влияющие на иммунитет (приобретённые иммунодефициты): радиационное облучение, химическое отравление, голодание, воспаление, вирусные заболевания, ВИЧ-инфекция. Вилочковая железа, лимфатические узлы. Вакцины и лечебные сыворотки. Значение работ Луи Пастера и И.И. Мечникова по изучению иммунитета (фагоцитарная теория иммунитета). Инфекционные и паразитарные болезни. Ворота инфекции. Возбудители и переносчики болезни. Бацилло- и вирусносители. Течение инфекционных болезней. Профилактика. Иммунология на службе здоровья: предупредительные прививки (вакцины) и лечебные сыворотки. СПИД и борьба с ним. Переливание крови. Донор и реципиент. Донорство. Пересадка органов и тканей. Совместимость групп крови.</p>	<p>форменных элементов крови позвоночных животных на примере эритроцитов.</p> <p>Установление взаимосвязи между строением форменных элементов крови и выполняемыми функциями.</p> <p>Описание групп крови по системе АВО и Rh-фактору.</p> <p>Объяснение принципов переливания крови, механизмов клеточного и гуморального иммунитетов, механизма свёртывания крови.</p> <p>Обоснование значения донорства.</p> <p>Классифицирование видов иммунитета, объяснение его значения в жизни человека.</p> <p>Обоснование необходимости соблюдения мер профилактики инфекционных заболеваний.</p> <p>Сравнение лечебных препаратов – вакцины и сыворотки, установление их состава и воздействие на организм человека, объяснение обоснованности применения препаратов для профилактики и лечения.</p> <p>Обсуждение роли вакцин и лечебных сывороток для сохранения здоровья человека.</p>
6.	Кровообращение (6 часов)	<p>Органы кровообращения: сердце и сосуды (артерии, артериолы, вены, вены, капилляры). Строение и работа сердца. Автоматия сердечной мышцы. Сердечный цикл, очерёдность и длительность фаз сердечного цикла. Систола. Диастола. Пульс. Большой и малый круги кровообращения. Артериальная и венозная кровь. Изменение крови в сосудах малого и большого кругов кровообращения. Механизмы однонаправленного движения крови по сосудам. Створчатые, полулунные и венозные клапаны: расположение в сердечно-сосудистой системе и их функциональное предназначение. Изменение кровяного давления и скорости кровотока в сосудах различного диаметра. Кровяное давление. Лимфатическая система. Движение лимфы в организме. Значение лимфообращения. Связь кровеносной и лимфатической систем. Нервная и гуморальная регуляция деятельности сердца и сосудов. Сосудодвигательный центр и центр сердечной деятельности продолговатого</p>	<p>Применение биологических терминов и понятий: <i>предсердие, желудочек, створчатый клапан, митральный клапан, полулунные клапаны, венозные клапаны, систола, диастола, автоматия, артерия, аорта, вены, капилляры, гипотония, гипертония.</i></p> <p>Исследование местоположения сердца и крупных кровеносных сосудов на муляже человека.</p> <p>Описание органов кровообращения.</p> <p>Сравнение особенностей строения и роли сосудов, кругов кровообращения.</p> <p>Объяснение причин движения крови и лимфы по сосудам, изменения скорости кровотока в кругах кровообращения.</p> <p>Измерение кровяного давления, обсуждение результатов</p>

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

		<p>мозга.</p> <p>Гигиена сердечнососудистой системы. Профилактика сердечнососудистых заболеваний. Гипотония и гипертония. Вредное влияние курения и употребления алкоголя на сердце и сосуды.</p> <p>Кровотечение. Виды кровотечений: капиллярное, венозное, артериальное, внутреннее. Причины кровотечений, показатели типа кровотечения и меры по оказанию доврачебной помощи при различных типах кровотечений.</p>	<p>исследования.</p> <p>Подсчёт пульса и числа сердечных сокращений у человека в покое и после дозированных физических нагрузок, обсуждение результатов исследования.</p> <p>Объяснение нейрогуморальной регуляции работы сердца и сосудов в организме человека.</p> <p>Обоснование необходимости соблюдения мер профилактики сердечно-сосудистых болезней.</p> <p>Описание и использование приёмов оказания первой помощи при кровотечениях, обоснование выбора методов при оказании доврачебной помощи.</p> <p>Выполнение практических и лабораторных работ по изучению функциональной особенности кровеносной системы, работа с моделями.</p>
7.	Дыхание (5 часов)	<p>Потребность организма человека в кислороде воздуха. Значение дыхания. Этапы дыхания. Лёгочное дыхание и тканевое дыхание. Органы дыхания: верхние дыхательные пути и лёгкие. Строение и функции органов дыхания. Плевральная полость и плевральная жидкость. Дыхательные движения. Лёгочная и пристеночная плевра. Механизмы и процессы, обеспечивающие вдох и выдох. Газообмен в лёгких и тканях; перенос газов эритроцитами и плазмой крови. Голосовой аппарат. Жизненная ёмкость легких. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Дыхательный центр продолговатого мозга. Высшие дыхательные центры. Искусственное дыхание. Инфекционные болезни, передающиеся через воздух. Предупреждение воздушно-капельных инфекций. Гигиенический режим во время болезни. Гигиена органов дыхания. Вредное влияние курения на органы дыхания. Заболевания органов дыхания, их предупреждение. Флюорография. Доврачебная помощь при поражении органов дыхания.</p>	<p>Применение биологических терминов и понятий: <i>диафрагма, трахея, бронхи, бронхиальное древо, альвеола, альвеолярный пузырёк, плевральная полость, плевральная жидкость, лёгочное дыхание, тканевое дыхание, жизненная ёмкость лёгких.</i></p> <p>Объяснение сущности процесса дыхания.</p> <p>Исследование местоположения лёгких и органов верхних дыхательных путей на муляже человека.</p> <p>Установление взаимосвязи между особенностями строения органов дыхания и выполняемыми функциями.</p> <p>Объяснение механизмов дыхания, нейрогуморальной регуляции работы органов дыхания.</p> <p>Описание процесса газообмена в тканях и лёгких.</p> <p>Исследование чистоты воздуха учебного кабинета, обсуждение полученных результатов.</p> <p>Анализ и оценивание влияния факторов риска на дыхательную систему.</p>

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

			<p>Выявление причин инфекционных заболеваний.</p> <p>Описание мер предупреждения инфекционных заболеваний.</p> <p>Обоснование приёмов оказания первой помощи при остановке дыхания.</p>
8.	Питание и пищеварение (5 часов)	<p>Питательные вещества и пищевые продукты. Потребность человека в пище и питательных веществах. Витамины. Строение и функции органов пищеварения. Пищеварительные ферменты и их значение. Пищеварение в ротовой полости. Зубы и уход за ними. Пищеварение в желудке, в тонком и в толстом кишечнике. Этапы процессов пищеварения. Всасывание питательных веществ. Всасывание воды. Пищеварительные железы: печень и поджелудочная железа, их роль в пищеварении. Микробиом человека – совокупность микроорганизмов, населяющих организм человека. Роль И.П. Павлова в изучении функций органов пищеварения. Регуляция процессов пищеварения. Гигиенические условия нормального пищеварения. Режим питания. Предупреждение желудочно-кишечных инфекций и гельминтозов. Доврачебная помощь при пищевых отравлениях.</p>	<p>Применение биологических терминов и понятий: <i>ферменты, пищевые продукты, питательные вещества, желчь.</i></p> <p>Исследование местоположения органов пищеварительной системы на муляже человека.</p> <p>Описание органов пищеварительной системы.</p> <p>Установление взаимосвязи между строением органов пищеварения и выполняемыми ими функциями.</p> <p>Объяснение механизмов пищеварения, нейрогуморальной регуляции процессов пищеварения.</p> <p>Исследование действия ферментов слюны на крахмал, обсуждение результатов.</p> <p>Наблюдение за воздействием желудочного сока на белки.</p> <p>Обоснование мер профилактики инфекционных заболеваний органов пищеварения, основных принципов здорового образа жизни и гигиены питания.</p> <p>Выполнение практических и лабораторных работ по изучению процессов пищеварения, описанию структурно-функциональной особенности органов пищеварительной системы, работа с натуральными объектами, моделями, с микроскопом с временными микропрепаратами.</p>
9.	Обмен веществ и превращение энергии (3 часа)	<p>Метаболизм. Общая характеристика обмена веществ и энергии. Пластический (ассимиляция) и энергетический (диссимиляция) обмена – две стороны единого процесса обмена веществ. Взаимосвязь пластического и энергетического обмена. Обмен белков, жиров и углеводов. Водно-солевой обмен. Регуляция обмена веществ и превращения энергии.</p> <p>Витамины и их роль для организма. Поступление витаминов с пищей.</p>	<p>Применение биологических терминов и понятий: <i>метаболизм, ассимиляция, пластический обмен, энергетический обмен, диссимиляция, авитаминоз, гиповитаминоз, гипервитаминоз, калорийность, рациональное питание.</i></p> <p>Обоснование взаимосвязи человека и окружающей среды.</p> <p>Описание биологически активных веществ – витаминов,</p>

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

		<p>Водорастворимые и жирорастворимые витамины, правила приёма витаминов. Суточная потребность организма в витаминах. Синтез витаминов в организме. Авитаминоз. Гиповитаминоз. Гипервитаминоз. Способы сохранения витаминов в пищевых продуктах. Нормы питания. Рациональное питание – фактор укрепления здоровья. Причины и последствия нарушения обмена веществ.</p>	<p>ферментов, гормонов и объяснение их роли в процессе обмена веществ и превращения энергии.</p> <p>Классифицирование витаминов.</p> <p>Определение признаков авитаминозов и гиповитаминозов.</p> <p>Составление меню в зависимости от калорийности пищи и содержания витаминов.</p> <p>Обоснование основных принципов рационального питания как фактора укрепления здоровья.</p> <p>Аргументирование необходимости соблюдения мер профилактики нарушений обмена веществ в организме и развития авитаминозов.</p> <p>Выполнение практических и лабораторных работ по установлению рационального и сбалансированного питания, работа с лабораторным оборудованием.</p>
10.	Выделение (2 часа)	<p>Значение выделения из организма конечных продуктов обмена веществ. Роль кожи, кишечника и лёгких в выделении из организма продуктов обмена веществ. Органы мочевыделительной системы, их строение и функции. Кортикальный и мозговой слой почки. Почечные пирамидки. Почечная лоханка. Микроскопическое строение почки. Нефрон – структурно-функциональная единица почки. Капсула, каналец I порядка, извитой каналец, петля Генли, капиллярный клубочек. Образование мочи. Первичная моча. Вторичная моча. Нейрогуморальная регуляция работы мочевыделительной системы. Болезни органов выделения, их предупреждение.</p>	<p>Применение биологических терминов и понятий: <i>нефрон, первичная моча, вторичная моча.</i></p> <p>Выявление существенных признаков органов системы мочевыделения.</p> <p>Объяснение значения органов системы мочевыделения в выведении вредных, растворимых в воде веществ.</p> <p>Установление взаимосвязи между особенностями строения органов и выполняемыми функциями.</p> <p>Объяснение влияния нейрогуморальной регуляции на работу мочевыделительной системы.</p> <p>Исследование местоположения почек на муляже человека.</p> <p>Аргументирование и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека.</p> <p>Описание мер профилактики болезней органов мочевыделительной системы.</p>
	Покровы тела.	<p>Строение и функции кожи. Слои кожи (эпидермис и дерма) и образующие их части. Чувствительные структуры кожи: терморецепторы (холодовые и</p>	<p>Применение биологических терминов и понятий: <i>тактильные рецепторы, терморецепторы, барорецепторы, болевые рецепторы,</i></p>

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

11.	Терморегуляция (3 часа)	тепловые), тактильные рецепторы, барорецепторы, болевые рецепторы. Кожа и её производные. Терморегуляция и закаливание организма. Роль кожи в терморегуляции. Влияние на кожу факторов окружающей среды. Способы закаливания организма. Гигиена кожи, гигиенические требования к одежде и обуви. Гигиена ногтей и волосяного покрова. Заболевания кожи и их предупреждение. Предупреждение и доврачебная помощь при тепловом и солнечном ударе, термическом и химическом ожогах, обморожении, электрошоке.	<p><i>волосяная луковица, терморегуляция.</i></p> <p>Описание строения и функций кожи, её производных.</p> <p>Исследование влияния факторов окружающей среды на кожу.</p> <p>Объяснение механизмов терморегуляции.</p> <p>Исследование типов кожи на различных участках тела.</p> <p>Описание приёмов первой помощи при солнечном и тепловом ударах, травмах, ожогах, обморожении; основных гигиенических требований к одежде и обуви.</p> <p>Применение знаний по уходу за кожей лица и волосами в зависимости от типа кожи.</p> <p>Обсуждение заболеваний кожи и их предупреждения.</p> <p>Выполнение практических работ по изучению структур кожи, работа с моделями, с микроскопом с постоянными микропрепаратами.</p>
12.	Высшая нервная деятельность. Поведение и психика (4 часа)	Роль И.М. Сеченова, И.П. Павлова, А.А. Ухтомского, П.К. Анохина в создании учения о высшей нервной деятельности. Рефлекс – основа нервной деятельности, его виды, роль в приспособлении к условиям жизни. Безусловные (врождённые) и условные (приобретённые) рефлексы, их сравнительная характеристика. Особенности высшей нервной деятельности и поведения человека. Познавательные процессы. Торможение. Типы нервной деятельности. Речь. Мышление. Сознание. Биологические ритмы. Сон, его значение и гигиена. Память. Гигиена умственного труда. Эмоции. Особенности психики человека. Значение интеллектуальных, творческих и эстетических потребностей. Цели и мотивы деятельности. Индивидуальные особенности личности: способности, темперамент, характер. Темперамент и характер. Самопознание, общественный образ жизни, межличностные отношения. Стадии вхождения личности в группу. Интересы, склонности, способности. Выбор жизненного пути. Роль обучения и воспитания в развитии психики и поведения человека. Волевые действия, побудительная и тормозная функции воли. Внушаемость и негативизм. Эмоции: эмоциональные реакции, эмоциональные состояния и эмоциональные отношения (чувства). Внимание. Физиологические основы	<p>Применение биологических терминов и понятий: <i>рефлекс, условные рефлексы, безусловные рефлексы.</i></p> <p>Объяснение значения высшей нервной деятельности (ВНД) в жизни человека.</p> <p>Применение психолого-физиологических понятий: поведение, потребности, мотивы, психика, элементарная рассудочная деятельность, эмоции, память, мышление, речь и др.</p> <p>Обсуждение роли условных рефлексов в ВНД, механизмов их образования.</p> <p>Сравнение безусловных и условных рефлексов, наследственных и ненаследственных программ поведения.</p> <p>Описание потребностей, памяти, мышления, речи, темперамента, эмоций человека.</p> <p>Классифицирование типов темперамента.</p> <p>Обоснование важности физического и психического здоровья, гигиены физического и умственного труда, значения сна.</p>

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

		<p>внимания, виды внимания, его основные свойства. Причины рассеянности. Воспитание внимания, памяти, воли. Развитие наблюдательности и мышления. Режим труда и отдыха. Гигиена сна.</p>	<p>Овладение приёмами работы с биологической информацией и её преобразование при подготовке презентаций и рефератов.</p>
13.	<p>Индивидуальное развитие организма (3 часа)</p>	<p>Система органов размножения. Половые железы. Половые клетки. Оплодотворение и внутриутробное развитие. Влияние на эмбриональное развитие факторов окружающей среды. Роды. Лактация. Рост и развитие ребёнка. Половое созревание. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение. Набор хромосом, половые хромосомы, гены. Роль генетических знаний для планирования семьи. Инфекции, передающиеся половым путём, их профилактика. Лабораторные и практические работы Описание основных мер по профилактике инфекционных вирусных заболеваний: СПИД и гепатит.</p>	<p>Применение биологических терминов и понятий: <i>гаметы, зигота, зародыш, плацента, ген, хромосома, половые хромосомы, наследственность и изменчивость.</i></p> <p>Объяснение смысла биологических понятий: ген, хромосома, хромосомный набор.</p> <p>Раскрытие сущности процессов наследственности и изменчивости, присущих человеку, влияния среды на проявление признаков у человека.</p> <p>Определение наследственных и ненаследственных, инфекционных и неинфекционных заболеваний человека.</p> <p>Обсуждение проблемы нежелательности близкородственных браков.</p> <p>Объяснение отрицательного влияния алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека, влияние мутагенов на организм человека.</p> <p>Обоснование мер профилактики заболеваний (СПИД, гепатит).</p> <p>Выполнение практических и лабораторных работ по изучению строения гамет, работа с микроскопом с постоянными микропрепаратами.</p>
14.	<p>Человек и окружающая среда (2 часа)</p>	<p>Экологические факторы и их действие на организм человека. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Микроклимат жилых помещений. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях. Здоровье человека как социальная ценность. Факторы, нарушающие здоровье: гиподинамия, курение, употребление алкоголя, наркотиков, несбалансированное питание, стресс. Укрепление здоровья: аутотренинг, сбалансированное питание, двигательная активность, закаливание. Культура отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих. Всемирная организация здравоохранения. Человек как часть биосферы Земли. Антропогенные воздействия на природу. Урбанизация.</p>	<p>Аргументирование зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды.</p> <p>Анализ и оценивание влияния факторов риска на здоровье человека.</p> <p>Обоснование здорового образа жизни, рациональной организации труда и полноценного отдыха для поддержания психического и физического здоровья человека.</p> <p>Обсуждение антропогенных воздействий на природу, глобальных экологических проблем, роли охраны природы для сохранения жизни на Земле.</p>

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

	Цивилизация. Техногенные изменения в окружающей среде. Современные глобальные экологические проблемы. Значение охраны окружающей среды для сохранения человечества.	
--	---	--

Календарно-тематическое планирование

Тема (количество часов)	N	Название урока	Дата проведения урока		Корректировка
			8а	8б	
Тема 1. Общий обзор строения и функций организма человека (11 часов)	1.	Биологическая и социальная природа человека. Науки об организме человека.	5 сентября	1 сентября	
	2.	Методы исследования организма человека.	7 сентября	8 сентября	
	3.	Положение человека в системе органического мира.	12 сентября	8 сентября	
	4.	Морфологические особенности современного человека в надвидовых систематических категориях.	14 сентября	15 сентября	
	5.	Отличительные особенности современного человека.	19 сентября	15 сентября	
	6.	Антропогенез. Происхождение человека, этапы его становления.	21 сентября	22 сентября	
	7.	Движущие силы антропогенеза. Расы человека.		22 сентября	
	8.	Уровневая организация человека.	26 сентября	29 сентября	
	9.	Клетка – структурно-функциональная единица живого организма. Строение и процессы жизнедеятельности клетки.	28 сентября	29 сентября	
	10.	Ткань. Разнообразие и особенности тканей организма человека.	5 октября	6 октября	
	11.	Микроскопирование. Лабораторная работа №1 «Клетки и ткани организма человека под микроскопом».	3 октября	6 октября	
Тема 2. Регуляторные системы организма человека (9 часов)	12.	Нервно-гуморальная регуляция. Железы внешней и внутренней секреции нашего организма.	10 октября	13 октября	
	13.	Эндокринный аппарат. Нарушения в работе эндокринных желёз.	12 октября	13 октября	
	14.	Строение и значение нервной системы.	17 октября	20 октября	
	15.	Соматическая и автономная нервная система.	19 октября	20 октября	
	16.	Строение спинного мозга.	24 октября	27 октября	
	17.	Рефлекторная и проводящая функции спинного мозга.	26 октября	27 октября	
	18.	Строение и функции отделов головного мозга.	7 ноября	10 ноября	

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

	19.	Строение и функции отделов головного мозга (продолжение).	9 ноября	10 ноября	
	20.	Обобщающее повторение по теме «Регуляторные системы организма человека».	14 ноября	17 ноября	
Тема 3. Органы чувств и сенсорные системы. Анализатор (5 часов)	21.	Анализатор. Строение и функции зрительного анализатора.	16 ноября	17 ноября	
	22.	Нарушение зрения: причины и профилактика. Доврачебная помощь при повреждении глаз.	21 ноября	24 ноября	
	23.	Органы слуха и равновесия, их сенсорные единицы. Гигиена слуха.	23 ноября	24 ноября	
	24.	Органы осязания, вкуса и обоняния.	28 ноября	1 декабря	
	25.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Органы чувств и сенсорные системы. Анализатор».	30 ноября	1 декабря	
Тема 4. Система опоры и движения (6 часов)	26.	Скелетная система человека. Строение, состав и типы костей.	5 декабря	8 декабря	
	27.	Скелет головы. Скелет туловища. Лабораторная работа №2 «Выявление особенностей строения позвонков человека».	7 декабря	8 декабря	
	28.	Скелет конечностей.	12 декабря	15 декабря	
	29.	Мышечная система человека. Строение и работа мышц. Саркомер. Лабораторная работа №3 «Скелетные мышцы человека».	14 декабря	15 декабря	
	30.	Статическая и динамическая работа. Утомление мышц. Лабораторная работа №4 «Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц».	19 декабря	22 декабря	
	31.	Доврачебная помощь при повреждении опорно-двигательного аппарата. Нарушение осанки. Плоскостопие.	21 декабря	22 декабря	
Тема 5. Внутренняя среда организма (4 часа)	32.	Внутренняя среда организма. Состав и функции крови.	26 декабря	27 декабря	
	33.	Структурно-функциональные особенности эритроцитов. Лабораторная работа №5 «Сравнение клеток крови человека и лягушки».	11 января	12 января	
	34.	Живая крепость. Лейкоциты. Иммуитет.	16 января	17 января	
	35.	Иммунология. Группы крови. Переливание крови. Донорство.	18 января	19 января	
Тема 6. Кровообращение (6 часов)	36.	Органы кровообращения. Строение и работа сердца.	23 января	24 января	
	37.	Круги кровообращения.	25 января	26 января	
	38.	Движение крови по сосудам. Регуляция кровоснабжения.	30 января	31 января	
	39.	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Лабораторная работа №6 «Функциональная сердечно-сосудистая проба».	1 февраля	2 февраля	

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

	40.	Доврачебная помощь при кровотечениях.	6 февраля	7 февраля	
	41.	Контрольно-обобщающий урок по темам «Внутренняя среда организма» и «Кровообращение».	8 февраля	9 февраля	
Тема 7. Дыхание (5 часов)	42.	Дыхание, его значение. Строение и функции органов дыхательной системы.	13 февраля	14 февраля	
	43.	Газообмен в лёгких и тканях.	15 февраля	16 февраля	
	44.	Дыхательные движения, их регуляция.	20 февраля	21 февраля	
	45.	Функциональные возможности дыхательной системы. Болезни и травмы органов дыхания. Профилактика заболеваний.	22 февраля	23 февраля	
	46.	Контрольно-обобщающий урок по теме «Дыхание».	27 февраля	28 февраля	
Тема 8. Питание и пищеварение (5 часов)	47.	Питание и пищеварение. Пищевые продукты и питательные вещества. Органы пищеварительной системы.	1 марта	2 марта	
	48.	Ротовая полость: структурно-функциональная характеристика. Лабораторная работа №7 «Действие ферментов слюны на крахмал».	6 марта	7 марта	
	49.	Пищеварение в желудке и кишечнике. Роль печени в организме.	13 марта	14 марта	
	50.	Всасывание питательных веществ в тонком кишечнике. Толстый кишечник.	15 марта	16 марта	
	51.	Регуляция пищеварения. Гигиена питания.	20 марта	21 марта	
Тема 9. Обмен веществ и энергии (3 часа)	52.	Общая характеристика обмена веществ.	22 марта	23 марта	
	53.	Калорийность пищи и нормы питания. Энергозатраты человека. Лабораторная работа №8 «Вычисление энергозатрат и составление пищевого рациона».	3 апреля	4 апреля	
	54.	Витамины. Лабораторная работа №9 «Содержание витаминов в продуктах питания».	5 апреля	6 апреля	
Тема 10. Выделение (2 часа)	55.	Органы выделения. Строение почек, их значение. Нефрон – структурно-функциональная единица почки.	10 апреля	11 апреля	
	56.	Профилактика почечных заболеваний.	12 апреля	13 апреля	
Тема 11. Покровы тела. Терморегуляция (3 часа)	57.	Строение и значение кожи.	17 апреля	18 апреля	
	58.	Терморегуляция организма. Закаливание.	19 апреля	20 апреля	
	59.	Гигиена кожи, одежды и обуви.	24 апреля	25 апреля	
Тема 12.	60.	Высшая нервная деятельность человека. Врождённые и приобретённые формы поведения.	26 апреля	27 апреля	

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Преображенская средняя общеобразовательная школа №11 Лазовского муниципального округа Приморского края
Рабочая программа по биологии

Высшая нервная деятельность. Поведение и психика (4 часа)	61.	Особенности ВНД человека. Речь. Мышление.	3 мая	4 мая	
	62.	Воля и эмоции. Внимание. Виды памяти.	10 мая	11 мая	
	63.	Сон и сновидения. Гигиена и здоровье нервной системы.	15 мая	16 мая	
Тема 13. Индивидуальное развитие организма (3 часа)	64.	Размножение в органическом мире. Оплодотворение. Развитие зародыша и плода.	17 мая	18 мая	
	65.	Развитие после рождения.	22 мая	23 мая	
	66.	Наследственные и врождённые заболевания. Заболевания, передаваемые половым путём.	24 мая	25 мая	
Тема 14. Человек и окружающая среда (2 часа)	67.	Индивидуальное и общественное здоровье. Факторы риска в подростковой среде.	29 мая	30 мая	
	68.				

Контроль уровня обученности.

Контрольные уроки.

1. Контрольно-обобщающий урок по теме «Органы чувств. Анализаторы».
2. Контрольно-обобщающий урок по темам «Внутренняя среда организма» и «Кровообращение».
3. Контрольно-обобщающий урок по теме «Дыхание».

Лабораторные работы.

- №1. Клетки и ткани организма человека под микроскопом.
- №2. Выявление особенностей строения позвонков человека.
- №3. Скелетные мышцы человека.
- №4. Изучение влияния статической и динамической нагрузки на утомление мышц.
- №5. Сравнение клеток крови человека и лягушки.
- №6. Функциональная сердечно-сосудистая проба.
- №7. Действие ферментов слюны на крахмал.
- №8. Вычисление энергозатрат и составление пищевого рациона.

№9. Содержание витаминов в продуктах питания.

Учебно-методический комплект.

- учебник биологии
- набор электронных приложений на компакт-дисках
- методические пособия для учителя
- книги и журналы для дополнительного чтения по биологии.

Учебник: Драгомилов А.Г. Биология: 8 класс: учебник / А.Г.Драгомилов, Р.Д.Маш. – 10-е издание, стереотипное. – М.: Просвещение, 2021. – 302, [2] с.: ил.

MULTIMEDIA – поддержка курса:

1. «Открытая биология» (автор Д.И.Мамонтов), 2005.
2. «Морские обитатели юга Дальнего Востока» (автор-составитель А.Э. Врищ), 2006.
3. «Хрестоматия по биологическому разнообразию Приморского края. Зоология» (автор-составитель А.Э.Врищ), 2006.

Интернет-ресурсы:

- ✓ Специализированный портал по ИКТ в образовании (<http://www.ict.edu.ru>)
- ✓ Педагогический журнал «Учитель» (<http://www.ychitel.com>)
- ✓ Естественно-научный образовательный портал (<http://www.en.edu.ru>)
- ✓ Российский общеобразовательный портал (<http://www.school.edu.ru>)
- ✓ Изучаем биологию (<http://learnbiology.narod.ru>)
- ✓ Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru>)
- ✓ www.bio.1september.ru

- ✓ www.bio.nature.ru
- ✓ www.edios.ru
- ✓ www.km.ru/educftion
- ✓ КМ-школа (образовательная среда для комплексной информатизации школы) (<http://www.km-school.ru>)
- ✓ <http://www.floranimal.ru> О растениях и животных.
- ✓ <http://obi.img/ras/ru>База знаний по биологии человека.
- ✓ <http://learnbiology/narod.ru> Изучаем биологию.
- ✓ www.ege.edu.ru , www.fipi.ruПодготовка к ЕГЭ и ГИА.
- ✓ <http://school-collection.edu.ru/>) «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»
- ✓ <http://www.fcior.edu.ru/>
- ✓ www.bio.1september.ru – газета «Биология»
- ✓ www.bio.nature.ru – научные новости биологии
- ✓ www.edios.ru – Эйдос – центр дистанционного образования
- ✓ www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
- ✓ <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы
- ✓ http://www.gnpbu.ru/web_resurs/Estestv_nauki_2.htm. - Подборка интернет-материалов для учителей биологии по разным биологическим дисциплинам.
- ✓ <http://charles-darvin.narod.ru/> - Электронные версии произведений Ч.Дарвина.
- ✓ <http://www.l-micro.ru/index.php?kabinet=3>. - Информация о школьном оборудовании.
- ✓ <http://www.www.wwf.ru> Всемирный фонд дикой природы.
- ✓ <http://fns.nspu.ru/resurs/nat/pedpract.php>В помощь учителю биологии.

Методическая литература:

1. Балабанова В.В., Максимцева Т.А.. Открытые уроки по биологии: 7-9 классы. Волгоград: Учитель.
2. Генкель П.А. Физиология растений: Учебное пособие по факультативному курсу для IX класса.— 3-е издание, переработанное. — М.: Просвещение, 1985. —175 с.
3. Калинова Г.С., Мягкова А.Н.. Методика обучения биологии, 6-7 классы: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: Пособие для учителя. — М.: Просвещение, 1989.
4. Кузнецова В.И.. Уроки биологии: 6-7 классы: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: Книга для учителя. — 2-е издание, переработанное. — М.: Просвещение, 1991.
5. Рабочие программы по биологии (по программам Н.И.Сониной; В.Б.Захарова; В.В.Пасечника; И.Н.Пономарёвой) / авторы-составители И.П.Чердниченко, М.В.Оданович. 2-е издание, стереотипное. - М.: Глобус, 2008. — 464 с. — (Образовательный стандарт).
6. Розенштейн. А.М. Самостоятельные работы учащихся по биологии: Растения: Пособие для учителя. 2-е издание, переработанное. — М.: Просвещение, 1988.
7. Серебрякова Т.И., Еленевский А.Г., Гуленкова М.А. и др. Биология: Растения, бактерии, грибы, лишайники. М.: Просвещение.
8. Тетюрев В.А.. Методика эксперимента по физиологии растений. М.: Просвещение.

Дополнительная литература для учителя и учащихся:

1. Александров В.Г. Анатомия растений. Москва: Высшая школа.
2. Биология: Ботаника, зоология, анатомия и гигиена человека: Общая биология: Справочные материалы: Учебное пособие для учащихся / Д.И.Трайтак, В.А.Карьенов, Е.Т.Бровкина и др.; Под редакцией Д.И.Трайтака. — 2-е издание, переработанное. — М.: Просвещение, 1987. — 207 с.
3. Биология. Школьный иллюстрированный справочник. Справочное издание. — Под редакцией О.Ф.Филенко. — М.: Росмэн, 1995.
4. Журналы «Биология в школе».
5. Лаптев А., Маковкин Л., Олигер Т. и др. Лазовский заповедник. Владивосток: Дальневосточное книжное издательство.
6. Касаткина Н.А. Внеклассная работа по биологии, 3-8 классы. — Волгоград: Учитель, 2002.
7. Корин Стокли. Биология. Школьный иллюстрированный справочник. М.: Росмэн.

8. Лесли Колвин, Эмма Спизэр. Живой мир. Энциклопедия. М.: Росмэн.
9. Петров В.В.: Растительный мир нашей Родины: Книга для учителя. – 2-е издание, дополнительное. – М.: Просвещение, 1991. – 207с.
10. Предметные недели в школе: биология, экология, здоровый образ жизни / Составители В.В.Балабанова, Т.А. Максимцева. – Волгоград: Учитель, 2003.
11. Энциклопедия. Живой мир. М.: Росмэн – пресс, 1994.

Материально-техническое и дидактическое обеспечение преподавания предмета.

Технические средства обучения:

Графопроектор. Ноутбук. Интерактивная доска.

Технические средства обучения используются для поиска дополнительной информации, создания текста сообщения, фотографирования природных объектов и явлений, обработки данных проведённых наблюдений и исследований, создания мультимедийных презентаций, в том числе для представления результатов исследовательской и проектной деятельности.

Барельефные таблицы.

1. Расположение органов грудной и брюшной полостей по отношению к скелету (вид спереди).
2. Расположение органов грудной и брюшной полостей по отношению к скелету (вид сзади).
3. Дыхательная система.
4. Строение сердца.
5. Внутреннее строение уха.
6. Строение улитки.
7. Строение мочевыделительной системы.
8. Строение нефрона.
9. Железы внутренней секреции.
10. Строение кожи.

11. Пищеварительный тракт.
12. Челюсть человека.
13. Желудок.
14. Внешняя и внутренняя поверхности.
15. Строение глаза.
16. Сагиттальный разрез женского таза.
17. Сагиттальный разрез мужского таза.
18. Спинной мозг (поперечный разрез).
19. Спинной мозг (продольный разрез).
20. Доли, извилины, цитоархитектонические поля головного мозга (поверхностное расположение).
21. Доли, извилины, цитоархитектонические поля головного мозга (на поперечном срезе).
22. Доли и извилины верхнелатеральной поверхности полушарий большого мозга.
23. Доли и извилины медиальной поверхности полушарий большого мозга.
24. Доли и извилины нижней поверхности полушарий большого мозга.
25. Кроманьонец и шимпанзе в вертикальном положении.

Раздаточные таблицы: Скелет. Мышцы (вид спереди). Мышцы (вид сзади). Кровеносная и лимфатическая системы. Дыхательная система. Пищеварительная система. Выделительная система. Нервная система. Женская половая система. Мужская половая система.

Биологические модели.

1. Скелет человека. Набор позвонков человека.
2. Модель головного мозга рыбы. Модель головного мозга лягушки. Модель головного мозга ящерицы. Модель головного мозга голубя.
Модель головного мозга собаки.
3. Модель сердца человека.

4. Модель почки (в разрезе).
5. Модель глазного яблока.
6. Строение кожи человека.
7. Модель растительной клетки.
8. Модель животной клетки.
9. Строение мембраны клетки.
10. Модель ДНК.

Разборная модель «Торс человека»: полость торса, лёгкое, диафрагма, печень с желчным пузырём, желудок, сердце, кишечник.

Комплект транспарантов.

1. Эволюция органов дыхания. Этапы дыхания. Строение органов дыхания.
2. Полость носа. Гортань. Образование голоса.
3. Дыхательные движения и объёмы. Спирометрия. Парциальное давление. Газообмен в лёгких и тканях. Регуляция дыхания.
Особенности дыхания в горах и под водой.
4. Перенос газов кровью.
5. Состав табачного дыма и его действие на организм человека.
6. Строение нейрона. Строение синапса. Связь наркотика с опиатным центром в синапсе.
7. Нейроны наркомана под световым микроскопом. Нейроны наркомана под электронным микроскопом.
8. Кожные реакции на теле наркомана. Сифилис – как он выглядит.

Лабораторное оборудование.

1. Микроскоп световой ученический.
2. Окуляр WF 16 х, WF 10 х.

3. Поднос раздаточный.
4. Стакан химический 100 мл.
5. Игла препаровальная, пинцет, ножницы.
6. Пробирки.
7. Предметные и покровные стёкла.
8. Колбочки с мерным носиком.

Портреты учёных: К.Линней, Ж.Б. Ламарк, Чарльз Дарвин, И.М. Сеченов, И.И. Мечников, И.П. Павлов, Робер Кох, Марчелло Мальпиги.

Микропрепараты. Однослойный эпителий. Гиалиновый хрящ. Сперматозоиды млекопитающего. Кровь человека. Кровь лягушки.

Поперечно-полосатые мышцы. Гладкие мышцы. Яйцеклетка млекопитающего. Нервные клетки. Костная ткань. Рыхлая соединительная ткань.
Нерв – поперечный срез. Дробление яйцеклетки.

Набор микропрепаратов «Левенгук».

Модель-апликация «Строение клетки».

Палеонтологические коллекции. Набор палеонтологических находок «Происхождение человека»:

1. Череп павиана.
2. Кисть шимпанзе. Стопа шимпанзе. Бюст шимпанзе.
3. Крестец и таз орангутанга.
4. Нижняя челюсть гейдельбергского человека.
5. Бюст питекантропа. Бюст австралопитека. Бюст неандертальца. Бюст кроманьонца.
6. Бюст представителя азиатско-американской расы. Бюст представителя евразийской (европеоидной) расы. Бюст представителя экваториальной расы.
7. Головной мозг павиана.
8. Головной мозг человека.

Палеонтологические коллекции. Модели скелетов.

1. Скелет человека (пластиковая модель на подставке).
2. Скелет головы человека (гипсовая модель).
3. Скелет кролика (пластиковая модель на подставке).
4. Набор позвонков человека (7 штук).
5. Косточки слуховые (комплект пластиковых моделей, 4 штуки).

Учебные таблицы.

Озарение (инсайт)	Филогенетическое древо животного мира	Иммунная система человека	Пищеварительная система
Иммунный ответ	Разнообразие эукариотических клеток	Мышцы (вид спереди)	Выделительная система
Гомеостаз	Эволюционное древо приматов и человека	Мышцы (вид сзади)	Нервная система
Скелет	Кровеносная и лимфатическая системы	Дыхательная система	