

ПРИНЯТО
на заседании
Педагогического совета
Протокол №
от

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора
АНО ОШ ЦПМ
от
№

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету **«Физиология человека»**
для обучающихся 7 класса
(углубленный уровень)
для очной формы обучения
на 2025/26 учебный год

Составитель:
Н.П. Мельников

Москва, 2025 год

Оглавление

Цели и задачи рабочей программы	3
Содержание учебного предмета	6
Тематическое планирование учебного предмета	8
Методическое сопровождение программы	9

Цели и задачи рабочей программы

Сроки освоения программы: сентябрь — май 2025/26 уч. г.

Цель обучения биологии в 7 классе заключается в формировании целостной картины основных принципов функционирования человека, повышении интереса учащихся к биологическим наукам и улучшении результативности выступления на Всероссийской олимпиаде школьников и перечневых олимпиадах.

Главные задачи курса:

- Освоение системы биологических знаний об анатомии и физиологии человека
- Развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся путем ознакомления с местом биологии в системе наук, историей ее становления и ключевыми для развития биологической науки событиями, экспериментами и личностями
- Приобретение практических навыков и знаний для применения в профессиональной деятельности и повседневной жизни
- Освоение методов поиска биологических данных и работы с ними для практических и методических целей (в т. ч. статистических материалов, микроскопических изображений, фотографий, статей и т. д.)

Краткое описание программы

Программа состоит из одного модуля «Физиология человека», включающего в себя основы анатомии и физиологии человека с базовыми представлениями о современной медицине и практическими знаниями, применимыми в повседневной жизни.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

По итогам прохождения курса обучающийся должен научиться:

- Оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей
- Оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии
- Устанавливать и характеризовать связь биологических понятий («клетка», «организм», «вид», «экосистема», «биосфера») с основополагающими понятиями других естественных наук
- Обосновывать систему взглядов на живую природу и место в ней человека, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости
- Проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов
- Выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни
- Выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять
- Представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания
- Анализировать результаты, полученные в ходе эксперимента, с целью установления закономерностей наследования различных признаков
- Применять основные положения генетики для решения генетических задач

- Понимать и описывать процессы реализации и хранения генетической информации как единую систему, основанную на взаимодействии белков и нуклеиновых кислот
- Воспринимать биологические системы в контексте взаимодействия организмов, популяций и видов друг с другом
- Анализировать информацию за строго определенное время и уметь сопоставлять ее с уже имеющимися данными
- Использовать имеющиеся знания и навыки в новой ситуации (например, при работе с новой выборкой)
- Строить логические связи, объясняющие протекание процесса в организме по определенной схеме
- Формировать целостную картину работы биологической системы, исходя из знаний о функционировании ее частей
- Ориентироваться в современных представлениях о систематике многоклеточных животных и определять представителей основных таксонов животных
- Сопоставлять планы строения и экологические приспособления различных животных
- Ориентироваться в современной модели биологической систематики и основных способах ее отражения

Обучающийся получит возможность научиться:

- Организовывать и проводить индивидуальную исследовательскую деятельность: разрабатывать проекты по изучению клеток, тканей или организмов, представлять результаты исследований
- Прогнозировать последствия биологических процессов, например влияние патогенов на организм или роль растений в экосистемах
- Анализировать научные публикации и данные современных исследований в области цитологии, гистологии, микробиологии и ботаники
- Применять знания о строении и функциях организмов в повседневной жизни, например для понимания принципов

здорового образа жизни или экологически ответственного поведения

- Использовать приобретенные навыки для профессиональной ориентации в областях, связанных с биологией, медициной, экологией и биотехнологией

Содержание учебного предмета

Раздел 1. Анатомия и физиология человека

Тема 1.1. История развития науки о человеке

Эволюция знаний о человеческом организме: от первобытных представлений до современных научных открытий. Вклад античных ученых: Гиппократ и его учение о четырех жидкостях, Гален — первые анатомические описания. Средневековье и эпоха Возрождения: работы Везалия, заложившего основы современной анатомии, открытие кровообращения Уильямом Гарвеем. Развитие микроскопии: открытие клеточного строения организмов (Роберт Гук, Антони ван Левенгук). Современные методы исследования: МРТ, компьютерная томография, генетические технологии. Влияние науки о человеке на медицину: от кровопусканий до персонализированной медицины.

Тема 1.2. Основы анатомии человека

Строение человеческого тела: уровни организации (клетки, ткани, органы, системы). Основные системы органов (пищеварительная, дыхательная, кровеносная, нервная), их взаимосвязь. Ткани организма (эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная), их функции и особенности. Анатомические плоскости и термины: сагиттальная, фронтальная, горизонтальная, проксимальный и дистальный отделы. Возрастные изменения: рост и развитие скелета, гормональные перестройки в подростковом периоде. Практическое применение: основы первой помощи, понимание работы организма при физических нагрузках.

Тема 1.3. Пищеварение

Пищеварительная система как сложный биохимический конвейер: этапы механической и химической обработки пищи. Строение и функции

органов ЖКТ: ротовая полость, желудок, тонкий кишечник. Роль печени и поджелудочной железы: выработка желчи, регуляция уровня глюкозы. Пищеварительные ферменты. Микрофлора кишечника: симбиотические бактерии, их влияние на иммунитет и обмен веществ. Нарушения пищеварения: гастрит, язвенная болезнь, пищевые отравления, их профилактика. Практические аспекты: принципы здорового питания, влияние рациона на работу организма.

Тема 1.4. Опорно-двигательная система

Функции опорно-двигательного аппарата: опора, движение, защита внутренних органов. Строение костей: компактное и губчатое вещество, рост и регенерация костной ткани. Типы соединений костей. Мышечная система: строение скелетных мышц, механизм сокращения. Нарушения осанки и травмы: сколиоз, переломы, их профилактика с помощью физических упражнений.

Тема 1.5. Основы здравоохранения

Здоровье как состояние физического, психического и социального благополучия: факторы, влияющие на здоровье (генетика, образ жизни, экология). Основы личной гигиены: уход за кожей, зубами, волосами, значение регулярных медицинских осмотров. Профилактика инфекционных заболеваний: вакцинация, правила личной гигиены, укрепление иммунитета. Вредные привычки и их последствия: курение, алкоголь, наркотики, влияние на организм подростка. Первая помощь при травмах: обработка ран, действия при переломах, ожогах, отравлениях. Основы здорового образа жизни: сбалансированное питание, физическая активность, режим сна.

Тематическое планирование учебного предмета

Учебный план предполагает занятия один раз в две недели параллельно предмету «Биология».

Раздел/тема	Количество ак. ч.
Раздел 1. Анатомия и физиология человека	15
Тема 1.1. История развития науки о человеке	2
Тема 1.2. Основы анатомии человека	2
Тема 1.3. Пищеварение	2
Тема 1.4. Опорно-двигательная система	3
Тема 1.5. Основы здравоохранения	2
Практикум	2
Итого	15

Методическое сопровождение программы

Основные материалы:

- Основной учебник: Пасечник В.В., Каменский А.А., Швецов Г.Г. Биология. 7 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / Под ред. В. В. Пасечника
- Рабочая тетрадь: Швецов Г.Г., Пасечник В.В. Биология. 7 класс: рабочая тетрадь

Дополнительные материалы:

- Атлас анатомии человека. На сайте содержатся 3D-иллюстрации, подробные схемы и изображения, а также обширные справочные материалы, содержащие полную информацию о функционировании человеческих органов:
<https://www.anatomcom.ru/>
- Интернет-урок: <https://interneturok.ru/>
- «Биологическая картина мира». Краткое пособие по основным биологическим проблемам: происхождение и развитие жизни, развитие экосистем, законы наследственности, антропология:
<http://nrc.edu.ru/est/r4/>
- Сириус.Курсы, биология: <https://edu.sirius.online/course/biology8>
- Открытые материалы ЦПМ для подготовки к олимпиадам:
<https://biocpm.ru/materialy>