

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Кузбасса
Управление образования администрации Мариинского МО
МБОУ «СОШ № 7» Мариинского МО

УТВЕРЖДЕНО
директор МБОУ «СОШ №7»

Т.А. Белова
№ 205-О от «30.» августа
2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по курсу
Физиология человека
для 8 класса

1. Содержание программы

Введение

Предмет и методы физиологии, ее связь с другими науками. Использование достижений физиологии в медицине, спорте, учебной и трудовой деятельности. Возрастная физиология и школьная гигиена

Организм как единое целое

Организм как саморегулирующаяся система. Специализация органов. Значение нервной системы и гуморальных факторов в целостности организма. Реакции организма как целого на внешние воздействия. Физиологический покой и возбуждение. Возбудимость как свойство ткани отвечать на раздражение лишь ей присущей деятельностью.

Физиология возбудимых тканей

История открытия биоэлектрических явлений; современные методы регистрации биотоков. Микроэлектроды. Успехи современной науки в изучении биоэлектрических явлений.

Природа биоэлектрических явлений: распределение зарядов на мембране покоящейся клетки (мембранный потенциал), движение зарядов при переходе клетки от состояния покоя к состоянию возбуждения. Электрическая активность нерва и мышц.

Регуляция физиологических процессов

Нервная регуляция функций организма. Роль нервной системы в восприятии, переработке и передаче информации. Рефлекс как основа нервной деятельности. Принцип обратной связи.

Гуморальная регуляция функции организма. Железы внутренней секреции. Свойства гормонов. Гормоны роста и развития; гормоны, поддерживающие постоянство внутренней среды; гормоны, мобилизующие резервы организма при интенсивной деятельности.

Связь нервной и гуморальной регуляции. Роль медиаторов в проведении нервного возбуждения.

Внутренняя среда организма

Внутренняя среда организма (кровь, тканевая жидкость, лимфа). Значение постоянства внутренней среды, гомеостаз. Кровь как часть внутренней среды. Дыхательная, транспортная и защитная функции крови. Малокровие и его профилактика у детей и подростков. Клеточный и гуморальный иммунитет. СПИД. Анализ крови как один из показателей состояния здоровья. Инфекционные заболевания, их профилактика. Проблемы тканевой совместимости, группы крови, резус-фактор, переливание крови, пересадка тканей и органов.

Кровообращение

Значение кровообращения в поддержании постоянства внутренней среды. Сердце. Функции предсердий и желудочков. Клапаны сердца. Кровеносные сосуды. Проводящая система сердца. Регуляция работы сердца.

Факторы, неблагоприятно действующие на сердце и сосуды. Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний. Тренировка сердечно-сосудистой системы. Вредное действие курения и алкоголя на функции сердца и сосудов.

Дыхание

Значение дыхания. Особенности строения и функции органов дыхания в детском возрасте. Придаточные пазухи носа. Миндалины, аденоиды.

Парциальное давление газов в альвеолах и напряжение газов в крови. Легочный газообмен. Перенос газов кровью. Газообмен в тканях.

Дыхательные движения. Методы регистрации глубины и частоты дыхания. Жизненная емкость легких. Спирометрия. Регуляция частоты и глубины дыхательных движений. Тренировка органов дыхания.

Пищеварение

Функции пищеварительного аппарата. Методы изучения деятельности пищеварительных желез. Роль И. П. Павлова в их изучении. Пищеварение в желудке. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Всасывание и моторная функция кишечника.

Защитные пищеварительные рефлексы. Профилактика и меры борьбы с желудочно-кишечными заболеваниями и инвазиями. Влияние алкоголя и никотина на органы пищеварения.

Обмен веществ и энергии. Питание

Обмен веществ и энергии— основа процессов жизнедеятельности организма. Подготовительная стадия обмена, пластический и энергетический обмен. Значение питательных веществ для организма. Роль ферментов в обмене веществ. Обмен белков, физиологическое значение аминокислотного состава пищевых белков и их биологическая ценность.

Значение воды, минеральных солей, микроэлементов и витаминов для процессов роста и развития человека. Сохранение витаминов в пищеварении.

Методы определения энергетического обмена. Понятие о прямой и непрямой калориметрии. Основной обмен. Расход энергии при мышечной деятельности. Режим питания. Пищевые рационы. Гигиенические навыки, связанные с приемом пищи.

Лабораторная работа № 1 «Составление пищевого рациона»

Выделение

Пути выделения продуктов обмена из организма. Функция почек. Строение почек, их кровоснабжение, образование мочи. Роль почек в поддержании постоянства солевого состава и кислотности крови.

2. Планируемые результаты освоения учащимися программы курса

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) гражданского воспитания:

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

2) патриотического воспитания:

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

3) духовно-нравственного воспитания:

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

понимание значимости нравственного аспекта деятельности человека в медицине и биологии;

4) эстетического воспитания:

понимание роли биологии в формировании эстетической культуры личности;

5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:

ответственное отношение к своему здоровью и установка на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность);

осознание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья;

соблюдение правил безопасности, в том числе навыки безопасного поведения в природной среде;

сформированность навыка рефлексии, управление собственным эмоциональным состоянием;

6) трудового воспитания:

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

7) экологического воспитания:

ориентация на применение биологических знаний при решении задач в области окружающей среды;

осознание экологических проблем и путей их решения;

готовность к участию в практической деятельности экологической направленности;

8) ценности научного познания:

ориентация на современную систему научных представлений об основных биологических закономерностях, взаимосвязях человека с природной и социальной средой;

понимание роли биологической науки в формировании научного мировоззрения;

развитие научной любознательности, интереса к биологической науке, навыков исследовательской деятельности;

9) адаптации обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

адекватная оценка изменяющихся условий;

принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации;

планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

Познавательные универсальные учебные действия

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации биологических объектов (явлений, процессов), основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учётом предложенной биологической задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах и наблюдениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении биологических явлений и процессов, делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение, несложный биологический эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информацию, полученную в ходе наблюдения и эксперимента;

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, эксперимента, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие биологических процессов и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, а также выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах.

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать биологическую информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надёжность биологической информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;

запоминать и систематизировать биологическую информацию.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения практических и лабораторных работ;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного биологического опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов.

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной учебной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по её достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы, уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учётом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия, сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой;

овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);

самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной биологической задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;

составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых биологических знаний об изучаемом биологическом объекте;

делать выбор и брать ответственность за решение.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

давать оценку ситуации и предлагать план её изменения;

учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной биологической задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;

объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;

вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям;

различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;

выявлять и анализировать причины эмоций;

ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;

регулировать способ выражения эмоций.

Принятие себя и других

осознанно относиться к другому человеку, его мнению;

признавать своё право на ошибку и такое же право другого;

открытость себе и другим;

осознавать невозможность контролировать всё вокруг;

овладеть системой универсальных учебных регулятивных действий, которая обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Предметными результатами освоения учебного предмета являются:

- характеризовать науки о человеке (антропологию, анатомию, физиологию, медицину, гигиену, экологию человека, психологию) и их связи с другими науками и техникой;
- приводить примеры вклада российских (в том числе И. М. Сеченов, И. П. Павлов, И. И. Мечников, А. А. Ухтомский, П. К. Анохин) и зарубежных (в том числе У. Гарвей, К. Бернар, Л. Пастер, Ч. Дарвин) учёных в развитие представлений о происхождении, строении, жизнедеятельности, поведении, экологии человека;
- применять биологические термины и понятия (в том числе: цитология, гистология, анатомия человека, физиология человека, гигиена, антропология, экология человека, клетка, ткань, орган, система органов, питание, дыхание, кровообращение, обмен веществ и превращение энергии, движение, выделение, рост, развитие, поведение, размножение, раздражимость, регуляция, гомеостаз, внутренняя среда, иммунитет) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- проводить описание по внешнему виду (изображению), схемам общих признаков организма человека, уровней его организации: клетки, ткани, органы, системы органов, организм;
- сравнивать клетки разных тканей, групп тканей, органы, системы органов человека; процессы жизнедеятельности организма человека, делать выводы на основе сравнения;
- 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;
- 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;
- демонстрировать на конкретных примерах связь знаний наук о человеке со знаниями предметов естественно-научного и гуманитарного циклов, различных видов искусства, технологии, основ безопасности жизнедеятельности, физической культуры;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием, химической посудой в соответствии с инструкциями на уроке и во внеурочной деятельности;
- создавать письменные и устные сообщения, используя понятийный аппарат изученного раздела биологии, сопровождать выступление презентацией с учётом особенностей аудитории обучающихся.

3. Тематическое планирование

Наименование разделов и тем	Кол – во часов	Электронные образовательные ресурсы (цифровые)	Виды и формы деятельности с учётом модуля «Школьный урок» рабочей программы воспитания учреждения
ВВЕДЕНИЕ	1		
Тема 1. ОРГАНИЗМ КАК ЕДИНОЕ ЦЕЛОЕ	2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c https://m.edsoo.ru/7f41aa8c	Привлечение внимания школьников к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;
Тема 3. РЕГУЛЯЦИЯ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c	применение на уроке дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
Тема 4. ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА ОРГАНИЗМА	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c https://m.edsoo.ru/7f41aa8c	-применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;
Тема 5. КРОВООБРАЩЕНИЕ	5	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c	развитие умения отстаивать собственную точку зрения развивать умение оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни (использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены)
Тема 6. ДЫХАНИЕ	3	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c	развитие социально активной жизненной позиции. повышение уровня социализации школьников
Тема 7. ПИЩЕВАРЕНИЕ	4	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c	-применение на уроке интерактивных форм

			работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников;
Тема 8. ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ. ПИТАНИЕ	6	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41aa8c	применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога;
Тема 9. ВЫДЕЛЕНИЕ	2	Библиотека ЦОК https:// m .edsoo .ru/7 f41 aa 8 c	привлечение внимания учащихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений. игровые формы обучения и развития
Всего	34		