

УТВЕРЖДЕНО
приказом Муниципального бюджетного
общеобразовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа № 15»

от 18.07.2023 № 171

Рабочая программа
курса по выбору «Биология растений, грибов и животных»
для 11 класса

Новомосковск 2023-2024

Рабочая программа курса по выбору «Биология растений, грибов и животных»
для 11 класса

Планируемые результаты

Личностные результаты обучения:

- воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку
- знание и соблюдение учащимися правил поведения в природе
- понимание основных факторов, определяющих взаимоотношения человека и природы
- умение реализовывать теоретические познания на практике
- понимание учащимися ценности здорового и безопасного образа жизни
- признание учащимися ценности жизни во всех ее проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде
- осознание значения семьи в жизни человека и общества
- готовность и способность учащихся принимать ценности семейной жизни
- уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи
- понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии
- проведение учащимися работы над ошибками для внесения корректив в усваиваемые знания
- признание учащимися прав каждого на собственное мнение
- проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы
- умение отстаивать свою точку зрения человека как биосоциального существа
- критическое отношение учащихся к своим поступкам, осознание ответственности за последствия
- умение слушать и слышать другое мнение, вести дискуссию, оперировать фактами как для доказательства, так и для опровержения существующего мнения

Метапредметные результаты обучения:

Учащиеся должны уметь:

- работать с учебником и дополнительной литературой и дополнительной литературы
- составлять сообщения на основе обобщения материала учебника
- устанавливать причинно-следственные связи при анализе основных этапов эволюции и происхождении человеческих рас; зависимости гибкости тела человека от строения его позвоночника; между строением анализатора и выполняемой им функцией
- сравнивать клетки, ткани организма человека и делать выводы на основе сравнения
- проводить биологические исследования и делать выводы на основе

полученных результатов

— выявлять взаимосвязи между особенностями строения клеток и их функциями

— находить в учебной и научно-популярной литературе информацию о заболеваниях сердечно-сосудистой системы и движения крови по сосудам, об инфекционных заболеваниях, оформлять ее в виде рефератов, докладов

— классифицировать витамины; типы и виды памяти; железы в организме человека

— устанавливать взаимосвязи при обсуждении взаимодействия нервной и гуморальной регуляции

— приводить доказательства (аргументировать) взаимосвязи человека и окружающей среды, зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды, необходимости защиты среды обитания человека

Предметные результаты обучения:

Учащиеся должны знать:

— методы наук, изучающих человека

— основные этапы развития наук, изучающих человека

— место человека в систематике

— основные этапы эволюции человека

— человеческие расы

— общее строение организма человека

— строение тканей организма человека

— рефлекторную регуляцию органов и систем организма человека

— строение скелета и мышц, их функции

— компоненты внутренней среды организма человека

— защитные барьеры организма

— правила переливания крови

— знать органы кровеносной и лимфатической систем; мочевыделительной системы их строение их роль в организме; анализаторы и органы чувств и их значение

— о заболеваниях сердца и сосудов; выделительной системы и их профилактике

— строение и функции органов дыхания; пищеварительной системы; кожи; нервной системы

— механизмы вдоха и выдоха

— нервную и гуморальную регуляцию дыхания

— пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ

— правила предупреждения желудочно-кишечных заболеваний и

гельминтозов

— обмен веществ и энергии – основное свойство всех живых существ

— роль ферментов в обмене веществ

— классификацию витаминов

— нормы и режим питания

— наружные покровы тела человека

- соматический и вегетативный отделы нервной системы
- вклад отечественных ученых в разработку учения о ВНД
- особенности ВНД человека
- железы внешней, внутренней и смешанной секреции
- взаимодействие нервной и гуморальной регуляции
- жизненные циклы организмов
- мужскую и женскую половые системы
- наследственные и врожденные заболевания и заболевания, передающиеся половым путем, а также меры их профилактики

Учащиеся должны уметь:

- выделять специфические особенности
- объяснять место и роль человека в природе; особенности строения скелета человека; строение и роль кровеносной и лимфатической систем; роль витаминов в организме человека
- определять черты сходства и различия человека и животных
- доказывать несостоятельность расистских взглядов о преимуществах одних рас перед другими
- выделять существенные признаки организма человека, особенности его биологической природы; процессов рефлекторной регуляции жизнедеятельности организма человека; процессов дыхания и газообмена; процессов питания и пищеварения; обмена веществ и превращений энергии в организме человека; покровов тела, терморегуляции; органов чувств; существенные особенности поведения и психики человека; строения и функционирования органов эндокринной системы; органов размножения человека
- наблюдать и описывать клетки и ткани на готовых микропрепаратах
- распознавать на наглядных пособиях кости скелета конечностей и их поясов
- оказывать первую помощь при ушибах, переломах костей и вывихах суставов; при отравлении угарным газом, спасении утопающего, простудных заболеваниях; при тепловом и солнечном ударе, ожогах, обморожениях, травмах кожного покрова
- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток и их функциями
- проводить наблюдение и описание клеток крови на готовых микропрепаратах
- выделять особенности строения сосудистой системы и движения крови по сосудам
- измерять пульс и кровяное давление
- приводить доказательства (аргументировать) необходимости соблюдения мер профилактики нарушений работы пищеварительной системы; развития авитаминозов; мер профилактики инфекций, передающихся половым путем, ВИЧ – инфекции, медико-генетического консультирования для предупреждения наследственных заболеваний человека

— объяснять значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности; влияние нервной системы на деятельность органов; вредное влияние никотина, алкоголя и наркотиков на развитие плода

— объяснять роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека

— характеризовать особенности ВНД и роль речи в развитии человека

— устанавливать единство нервной и гуморальной регуляции

Содержание курса

Раздел 1. Введение. Науки, изучающие организм человека

Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Общие сведения об организме человека. Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Методы изучения организма человека.

Раздел 2. Происхождение человека

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

Демонстрация

Модель «Происхождения человека»

Раздел 3. Строение организма

Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Уровни организации. Структура тела. Органы и системы органов. Клеточное строение организма. Ткани. Внешняя и внутренняя среда организма. Строение и функции клетки. Жизненные процессы клетки. Ткани. Строение и функции нейрона. Синапс. Центральная и периферическая части нервной системы. Рефлекс и рефлекторная дуга.

Лабораторная работа №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»

Раздел 4. Нервная система

Нервная система. Значение нервной системы. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная. Нейроны, нервы, нервные узлы. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Рефлекторная дуга. Спинной мозг. Головной мозг. Большие полушария головного мозга. *Особенности развития головного мозга человека и его функциональная асимметрия.* Нарушения деятельности нервной системы и их предупреждение. Регуляция функций эндокринных желез. Соматический и вегетативный отделы нервной системы.

Демонстрация

Модель головного мозга человека

Лабораторная работа №2 «Изучение строения головного мозга»

Раздел 5. Эндокринная система

Эндокринная система. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Железы внутренней секреции: гипофиз, *эпифиз*, щитовидная железа, надпочечники. Железы смешанной секреции: поджелудочная и половые железы. Гормоны, механизмы их действия на клетки. Свойства гормонов. Заболевания, связанные с нарушением деятельности желез внутренней секреции и их предупреждение.

Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.

Раздел 6. Опорно-двигательный аппарат

Опора и движение. Опорно-двигательная система. Скелет и мышцы, их функции. Химический состав костей, их макро- и микростроение, типы костей. Скелет человека. Осевой скелет. Добавочный скелет. Типы соединения костей. Строение мышц и сухожилий. Обзор мышц человеческого тела. Работа скелетных мышц и их регуляция. Последствия гиподинамии. Нарушения осанки и развитие плоскостопия: причины, выявление, предупреждение и исправление. Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы.

Демонстрация

Скелет человека

Муляж торса человека

Приемы оказания первой помощи при травмах

Лабораторная работа №3 «Выявление особенностей строения позвонков»

Практическая работа №1 «Выявление нарушения осанки и наличия плоскостопия»

Раздел 7. Внутренняя среда организма

Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Лимфа. Кровь, её состав. Функции клеток крови. Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови. Иммуитет, его виды. Л. Пастер и И.И. Мечников. Антигены и антитела. Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Вакцины, прививки и сыворотки. Аллергические реакции. Иммунология на службе здоровья.

Лабораторная работа №4 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»

Раздел 8. Кровеносная и лимфатическая системы ()

Кровеносная и лимфатическая системы, их роль в организме. Строение сосудов. Круги кровообращения. Строение и работа сердца. Кровяное давление и пульс. Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболеваниях сердца и сосудов. Приемы оказания первой помощи при кровотечениях.

Демонстрация

Модели сердца и торса человека.

Приемы измерения артериального давления.

Приемы остановки кровотечений.

Практическая работа № 2 «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления»

Раздел 9. Дыхание

Дыхание. Дыхательная система. Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. Голосообразование. Газообмен в легких и тканях. Механизм вдоха

и выдоха. Регуляция дыхания. Жизненная ёмкость легких. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Гигиена органов дыхания. Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения.

Демонстрация

Модель гортани.

Приемы определения проходимости носовых ходов у маленьких детей.

Практическая работа №3 «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения»

Раздел 10. Пищеварение

Питание. Пищеварение. Пищевые продукты и питательные вещества, их роль в обмене веществ. Значение пищеварения. Пищеварительная система. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта. Регуляция деятельности пищеварительной системы. Гигиена органов пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика.

Демонстрация

Торс человека.

Модель зуба человека.

Раздел 11. Обмен веществ и энергии

Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен. Обмен воды, минеральных солей, белков, жиров и углеводов. Витамины. Рациональное питание. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания.

Раздел 12. Покровные органы. Терморегуляция. Выделение

Покровы тела. Строение и функции кожи. Роль кожи в терморегуляции. Уход за кожей, волосами, ногтями. Гигиена одежды и обуви. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика. Закаливание организма. Выделение. Строение и функции выделительной системы. Процесс образования и выделения мочи, его регуляция. Заболевание органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Демонстрация

Рельефная таблица «Строение почки»

Раздел 13. Анализаторы. Органы чувств

Органы чувств и анализаторы, их значение. Строение и функции органов зрения и слуха. Зрительный и слуховой анализаторы. Гигиена зрения и слуха. Нарушения зрения и слуха и их предупреждение. Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус. Взаимодействие анализаторов.

Демонстрация

Модели глаза человека.

Модели уха человека.

Лабораторная работа №5 «Изучение строения и работы органа зрения»

Раздел 14. Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика

Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. Сеченов И.М. и Павлов И.П. Безусловные рефлексy и инстинкты. Условные рефлексy. Врожденные и приобретенные программы поведения. Сон и сновидения. Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность. Познавательные процессы: ощущения, восприятие, представления, память, воображение, мышление. Воля. Эмоции. Внимание. Темперамент и характер. Способности и одаренность. Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека.

Демонстрация

Безусловные и условные рефлексy человека.

Двойственные изображения.

Выполнение тестов на внимание, виды памяти, тип мышления.

Раздел 15. Индивидуальное развитие организма

Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание. Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков). Роды. Развитие после рождения. Биологическая и социальная зрелость. Темперамент и характер. Интересы, склонности, способности. Наследственные и врожденные заболевания. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Медикогенетическое консультирование.

Демонстрация

Тесты, определяющие темперамент.

Раздел 16. Человек и окружающая среда

Здоровье человека и его охрана. Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов. Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья. Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды.

Тематическое планирование курса по выбору «Биология растений, грибов и животных» (102 часа)

Раздел	№	Тема	Количество часов		
Раздел 1. Введение	1.	Человек и окружающая среда. Природная и социальная среда обитания человека. Общие сведения об организме человека	1		
	2.	Науки, изучающие организм человека: анатомия, физиология, психология и гигиена. Методы изучения организма человека	1		
Раздел 2 Происхождение человека	3.	Место человека в системе органического мира. Доказательства животного происхождения человека. Черты сходства и различия человека и животных	1		
	4.	Основные этапы эволюции человека. Влияние биологических и социальных факторов на эволюцию человека	1		
	5.	Расы человека	1		
Раздел 3 Строение организма	6.	Строение организма человека: клетки, ткани, органы, системы органов. Общий обзор организма	1		
	7.	Клеточное строение организма	1		
	8.	Ткани	1		
	9.	Ткани			
	10.	Лабораторная работа №1 «Выявление особенностей строения клеток разных тканей»	1		
	11.	Рефлекторная регуляция	1		
Раздел 4 Нервная система	12.	Значение и строение нервной системы	1		
	13.	Спинной мозг	1		
	14.	Строение головного мозга. Продолговатый и средний мозг, мост и мозжечок	1		
	15.	Передний мозг.	1		
	16.	Лабораторная работа №2 «Изучение строения головного мозга»			
	17.	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы	1		

	18.	Соматический и автономный (вегетативный) отделы нервной системы			
Раздел 5 Эндокринная система	19.	Эндокринная система. Роль эндокринной регуляции	1		
	20.	Функции желез. Гормоны, их действие на клетки	1		
	21.	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Нарушения деятельности нервной и эндокринной систем и их предупреждение.	1		
	22.	Обобщение материала по теме «Нервная система. Эндокринная система»	1		
	23.	Зачетная работа №1			
Раздел 6 Опорно-двигательный аппарат	24.	Опора и движение. Опорно-двигательная система Значение опорно-двигательного аппарата, его состав. Строение костей. Соединение костей	1		
	25.	Скелет человека. Осевой скелет.	1		
	26.	Лабораторная работа №3 «Выявление особенностей строения позвонков»			
	27.	Скелет человека. Добавочный скелет	1		
	28.	Строение мышц	1		
	29.	Работа скелетных мышц и их регуляция	1		
	30.	Осанка. Предупреждение плоскостопия. Практическая работа №1 «Выявление нарушения осанки и плоскостопия»	1		
	31.	Значение физических упражнений и культуры труда для формирования скелета и мускулатуры. Профилактика травматизма. Первая помощь при травмах опорно-двигательной системы	1		
	32.	Обобщающий урок по теме «Опорно-двигательная система»	1		
	33.	Зачетная работа №2			
Раздел 7 Внутренняя среда организма	34.	Транспорт веществ. Внутренняя среда организма, значение её постоянства. Лимфа.	1		

	35.	Кровь, её состав. Функции клеток крови.	1		
	36.	Лабораторная работа №4 «Сравнение микроскопического строения крови человека и лягушки»			
	37.	Группы крови. Резус-фактор. Переливание крови	1		
	38.	Иммунитет, его виды. Л. Пастер и И.И. Мечников. Антигены и антитела.	1		
	39.	Предупредительные прививки. Лечебные сыворотки. Вакцины, прививки и сыворотки.	1		
	40.	Аллергические реакции. Иммунология на службе здоровья			
Раздел 8 Кровеносная и лимфатическая системы организма	41.	Кровеносная и лимфатическая системы, их роль в организме. Строение сосудов	1		
	42.	Круги кровообращения	1		
	43.	Строение и работа сердца	1		
	44.	Строение и работа сердца	1		
	45.	Движение крови по сосудам. Регуляция кровообращения. Кровяное давление и пульс.	1		
	46.	Практическая работа № 2 «Подсчет пульса в разных условиях. Измерение артериального давления»	1		
	47.	Гигиена сердечно-сосудистой системы. Доврачебная помощь при заболеваниях сердца и сосудов.	1		
	48.	Приемы оказания первой помощи при кровотечениях	1		
	49.	Обобщающий урок по темам «Внутренняя среда организма» и «Кровеносная и лимфатическая система»	1		
	50.	Зачетная работа № 3			
Раздел 9 Дыхание	51.	Дыхание. Дыхательная система. Значение дыхания. Строение и функции органов дыхания. голосообразование	1		
	52.	Лёгкие Газообмен в легких и тканях. Механизм вдоха и выдоха. Жизненная ёмкость легких.	1		

	53.	Практическая работа №3 «Измерение жизненной емкости легких. Дыхательные движения»	1		
	54.	Заболевания органов дыхания и их предупреждение			
	55.	Нервная и гуморальная регуляция дыхания			
	56.	Функциональные возможности дыхательной системы как показатель здоровья. Гигиена органов дыхания.	1		
	57.	Приемы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Инфекционные заболевания и меры их профилактики. Вред табакокурения	1		
Раздел 10 Пищеварение	58.	Питание и пищеварение	1		
	59.	Пищеварительная система. Пищеварение в ротовой полости	1		
	60.	Пищеварение в желудке и двенадцатиперстной кишке. Действие ферментов	1		
	61.	Функции тонкого и толстого кишечника. Всасывание. Роль печени. Функции толстого кишечника	1		
	62.	Регуляция пищеварения. Гигиена органов пищеварения. Нарушение работы пищеварительной системы и их профилактика	1		
	63.	Обобщающий урок по темам «Дыхание», «Пищеварение»	1		
	64.	Зачетная работа №4	1		
Раздел 11 Обмен веществ и энергии	65.	Обмен веществ и превращения энергии в организме. Пластический и энергетический обмен.	1		
	66.	Обмен воды, минеральных солей, белков, жиров и углеводов	1		
	67.	Витамины	1		
	68.	Рациональное питание. Энергозатраты человека и пищевой рацион. Нормы и режим питания.	1		
Раздел 12 Покровные органы. Терморегуляция. Выделение	69.	Покровы тела. Строение и функции кожи.	1		
	70.	Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма	1		

	71.	Уход за кожей, волосами, ногтями. Гигиена одежды и обуви. Приемы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях и их профилактика			
	72.	Выделение. Строение и функции выделительной системы.	1		
	73.	Процесс образования и выделения мочи, его регуляция	1		
	74.	Заболевание органов мочевыделительной системы и их предупреждение			
	75.	Обобщающий урок по темам «Обмен веществ и энергии», «Выделение», «Кожа»	1		
	76.	Зачетная работа №5			
Раздел 13 Анализаторы. Органы чувств	77.	Органы чувств и анализаторы, их значение. Анализаторы	1		
	78.	Зрительный анализатор	1		
	79.	Лабораторная работа №6 «Изучение строения и работы органа зрения»	1		
	80.	Нарушения зрения и их предупреждение	1		
	81.	Слуховой анализатор. Нарушения слуха и их предупреждение	1		
	82.	Вестибулярный аппарат. Мышечное и кожное чувства. Обоняние. Вкус. Взаимодействие анализаторов	1		
Раздел 14 Высшая нервная деятельность. Поведение. Психика	83.	Вклад отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. Сеченов И.М. и Павлов И.П.	1		
	84.	Безусловные рефлексы и инстинкты	1		
	85.	Условные рефлексы	1		
	86.	Врожденные и приобретенные программы поведения	1		
	87.	Сон и сновидения	1		
	88.	Особенности высшей нервной деятельности человека: речь и сознание, трудовая деятельность	1		
	89.	Познавательные процессы: ощущения, восприятие, представления, память, воображение, мышление	1		

	90.	Воля. Эмоции. Внимание. Темперамент и характер. Способности и одаренность	1		
	91.	Межличностные отношения. Роль обучения и воспитания в развитии поведения и психики человека			
Раздел 15 Индивидуальное развитие организма	92.	Размножение и развитие. Половые железы и половые клетки. Половое созревание	1		
	93.	Оплодотворение, внутриутробное развитие. Беременность. Вредное влияние на развитие организма курения, употребления алкоголя, наркотиков). Роды	1		
	94.	Развитие после рождения Биологическая и социальная зрелость. Темперамент и характер. Интересы, склонности, способности	1		
	95.	Наследственные и врожденные заболевания. Инфекции, передающиеся половым путем, их профилактика. ВИЧ-инфекция и её профилактика. Медикогенетическое консультирование	1		
Раздел 16 Человек и окружающая среда	96.	Здоровье человека и его охрана. Здоровый образ жизни. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Укрепление здоровья: аутотренинг, закаливание, двигательная активность, сбалансированное питание. Влияние физических упражнений на органы и системы органов	1		
	97.	Защитно-приспособительные реакции организма. Факторы риска: стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение. Вредные и полезные привычки, их влияние на состояние здоровья	1		
	98.	Соблюдение правил поведения в окружающей среде, в опасных и чрезвычайных ситуациях как основа безопасности собственной жизни.			

		Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды			
	99.	Резервное время			
	100	Резервное время			
	101	Резервное время			
	102	Резервное время			

