

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Центр образования № 58 "Поколение будущего"»

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
от «28» августа 2023г.
Протокол № 1

СОГЛАСОВАНО
Зам. Директора по УВР
Е. А. Шуртухина
«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Н. В. Гришина
Приказ № 288-осн от «01» сентября 2023г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА»**

Уровень обучения: среднее общее образование
(10 -11 класс)

Количество часов: 34
Срок реализации: 2 года

Автор программы:
Долженкова В.Э., педагог дополнительного образования ФГОС

г. Тула, 2023 г.

Программа курса внеурочной деятельности «Системы организма человека»

предназначена для обучающихся 10-11 классов, цель которой обеспечения принципа вариативности и учета индивидуальных потребностей обучающихся и призвана реализовать следующую функцию: расширить, углубить, дополнить изучение предмета «Биология», входящего в предметную область «Естественные науки».

Задачи курса внеурочной деятельности «Системы организма человека»

• обучения:

создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:

1. обеспечить усвоение учащимися знаний по анатомии, физиологии и гигиене человека в соответствии со стандартов биологического образования через систему из 68 занятий ;

2. продолжить формирование у школьников предметных умений: умения проводить биологические эксперименты и вести самонаблюдения, помогающие оценить степень своего здоровья и тренированности через лабораторные работы;

3. продолжить развивать у детей общеучебные умения: умение конструировать проблемные вопросы и отвечать на них, кратко записывать основные мысли выступающего, составлять схемы по устному рассказу через систему разнообразных заданий.

• развития:

создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сфер: особое внимание обратить на развитие моторной памяти, мышления (умения устанавливать причинно-следственные связи, выдвигать гипотезы и делать выводы), способности осознавать познавательный процесс, побуждать жажду знаний, развивать стремление достигать поставленную цель через учебный материал занятий.

• воспитания:

способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей с положительной «Я-концепцией», формированию у школьников валеологической и коммуникативной компетентностей.

Преподавание курса в 10-11 классе осуществляется в плане внеурочной деятельности, согласно которому в 10 классе на курс отводится 1 час в неделю, т.е. 34 часа в год, в 11 классе на курс отводится 1 час в неделю, т.е. 34 часа в год,.

Планируемые результаты освоения курса внеурочной деятельности

В результате изучения всех без исключения предметов при получении основного общего образования у выпускников будут сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные

универсальные учебные действия как основа умения учиться. Личностные результаты. -формирование целостной научной картины мира, -понимание возрастающей роли естественных наук и научных исследований в современном мире, постоянного процесса эволюции научного знания, значимости международного научного сотрудничества, -овладение научным подходом в решении задач, -овладение умением сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с стиобъективными реалиями жизни, -воспитание ответственного и бережного отношения к окружающей среде, -овладение экосистемной познавательной моделью и её применение в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, -качества окружающей среды, -осознание значимости концепции устойчивого развития, -формирование умений безопасного и эффективного использования лабораторного оборудования, проведения точных измерений и адекватной оценки полученных результатов, представления научно обоснованных аргументов своих действий, основанных на межпредметном анализе учебных задач.

Метапредметные результаты

1. Овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2. Умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3. Способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4. Умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Регулятивные универсальные учебные действия

1. Формулировать учебную проблему под руководством учителя.

2. Ставить цель деятельности на основе поставленной проблемы и предлагать несколько способов ее достижения.

3. Самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале.

4. Планировать пути достижения целей.

5. Планировать ресурсы для достижения цели.

6. Самостоятельно планировать и осуществлять текущий контроль своей деятельности.

7. Вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия, так и по ходу его реализации.

8. Оценивать продукт своей деятельности. Указывать причины успехов и неудач в деятельности.

9. Называет трудности, с которыми столкнулся при решении задачи, и предлагать пути их преодоления в дальнейшей деятельности.

10. Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).

11. Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

Познавательные универсальные учебные действия

1. Осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета.

2. Вычитывать все уровни текстовой информации.

3. Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

4. Составлять планы (простых, сложных и т.п.).

5. Преобразовывать информацию из одного вида в другой.

6. Устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов. 7. Участвовать в проектно- исследовательской деятельности.

8. Проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя.

9. Давать определение понятиям.

10. Осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.

11. Объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе исследования;

12. Уметь структурировать тексты (выделять главное и второстепенное, главную идею текста,

13. Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления.

14. Выявлять причины и следствия простых явлений.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и продуктивные задания учебника.

Коммуникативные универсальные учебные действия

1. Соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии.

2. Формулировать собственное мнение и позицию, аргументировать их.

3. Координировать свою позицию с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

4. Устанавливать и сравнивать разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор.

5. Осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

6. Организовывает и планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками; определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы;

7. Уметь работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать.

8. Способствовать продуктивной кооперации; устраивать групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.

9. Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом).

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и работа в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

1. Предметные результаты

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере: - выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращение энергии в экосистемах); - приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний; - классификация - определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе; - объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности; - различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных; - сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения; - выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов

взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями; - овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

2. В ценностно-ориентационной сфере: - знание основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни; - анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

3. В сфере трудовой деятельности; - знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; - соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

4. В сфере физической деятельности: - освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми грибами, растениями, укусах животных, простудных заболеваниях, ожогах, обморожениях, травмах, спасении утопающего; рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними; проведения наблюдений за состоянием собственного организма.

5. В эстетической сфере: - овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Содержание программы курса внеурочной деятельности

Науки о человеке. Здоровье и его охрана. Биосоциальная природа человека. Науки о человеке и их методы. Значение знаний о человеке.

Строение организма. Строение организма человека. Уровни организации организма человека. Органы и системы органов человека. Ткани: эпителиальная, мышечная, соединительная. Нервная ткань. Строение нейрона. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Рецептор. Самонаблюдение. Мигательный рефлекс и условия его проявления и торможения. Коленный и надбровный рефлекс.

Опорно-двигательная система. Опорно-двигательная система. Состав, строение и рост кости. Кости: трубчатые, губчатые, плоские, смешанные. Скелет человека. Скелет головы. Кости черепа: лобная, теменные, височные, затылочная, клиновидная и решетчатая. Скелет туловища. Позвоночник как основная часть скелета туловища. Скелет конечностей и их поясов. Соединение костей. Сустав. Строение и функции скелетных мышц. Основные группы скелетных мышц. Мышцы синергисты и антагонисты. Самонаблюдение. Работа основных мышц. Роль плечевого пояса в движениях руки. Работа мышц и её регуляция. Атрофия мышц. Утомление и восстановление мышц. Осанка. Остеохондроз. Сколиоз. Плоскостопие. Травмы костно-мышечной системы и меры первой помощи при них.

Внутренняя среда организма. Значение её постоянства. Состав внутренней среды организма и её функции. Кровь. Тканевая жидкость.

Лимфа. Свёртывание крови. Иммуитет, факторы, влияющие на иммуитет. Нарушения иммуитной системы человека. Вакцинация, лечебная сыворотка. Аллергия. СПИД. Переливание крови. Группы крови. Донор. Реципиент.

Кровеносная и лимфатические системы. Замкнутое и незамкнутое кровообращение. Кровеносная и лимфатическая системы. Органы кровообращения. Сердечный цикл Сосудистая система, её строение. Круги кровообращения. Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс. Лабораторная работа. Измерение кровяного давления. Самонаблюдение. Подсчёт ударов пульса в покое и при физической нагрузке (выполняется дома). Строение и работа сердца. Коронарная кровеносная система. Автоматизм сердца. Давление крови в сосудах и его измерение. Пульс. Измерение скорости кровотока в сосудах ногтевого ложа. Физиологические основы укрепления сердца и сосудов. Гиподинамия и ее последствия. Влияние курения и употребления спиртных напитков на сердце и сосуды. Болезни сердца и их профилактика. Функциональные пробы для самоконтроля своего физического состояния и тренированности. Типы кровотечений и способы их остановки. Оказание первой помощи при кровотечениях.

Дыхание. Дыхание и его значение. Органы дыхания. Верхние и нижние дыхательные пути. Голосовой аппарат. Заболевания органов дыхания и их предупреждение. Газообмен в лёгких и тканях. Механизм дыхания. Дыхательные движения: вдох и выдох. Регуляция дыхания. Охрана воздушной среды. Жизненная ёмкость лёгких. Вред табакокурения. Приёмы оказания первой помощи при отравлении угарным газом, спасении утопающего. Заболевания органов дыхания и их профилактика. Определение частоты дыхания.

Пищеварение. Пищеварение в желудке и кишечнике. Изучение действия ферментов желудочного сока на белки. Всасывание питательных веществ в кровь. Тонкий и толстый кишечник. Барьерная роль печени. Аппендикс. Первая помощь при подозрении на аппендицит. Регуляция пищеварения. Открытие условных и безусловных рефлексов. Нервная и гуморальная регуляция пищеварения. Гигиена питания. Наиболее опасные кишечные инфекции.

Обмен веществ. Пластический и энергетический обмен. Обмен белков, углеводов, жиров. Обмен воды и минеральных солей. Ферменты и их роль в организме человека. Механизмы работы ферментов. Роль ферментов в организме человека. Витамины и их роль в организме человека. Классификация витаминов. Роль витаминов в организме человека Основной и общий обмен. Энергетическая емкость (калорийность) пищи. Рациональное питание. Нормы и режим питания. Лабораторная работа. Установление зависимости между дозированной нагрузкой и уровнем энергетического обмена.

Покровные органы. Терморегуляция. Выделение. Наружные покровы тела. Строение и функции кожи. Производные кожи. Изучение под лупой тыльной и ладонной поверхности кисти. Определение типа своей кожи с

помощью бумажной салфетки. Уход за кожей, волосами, ногтями. Болезни и травмы кожи. Гигиена кожных покровов. Гигиена одежды и обуви. Роль кожи в терморегуляции. Закаливание организма. Приёмы оказания первой помощи при травмах, ожогах, обморожениях, профилактика поражений кожи. Выделение и его значение. Органы выделения. Заболевания органов мочевыделительной системы и их предупреждение.

Нервная система. Значение нервной системы в регуляции процессов жизнедеятельности. Строение нервной системы. Нервная система: центральная и периферическая, соматическая и вегетативная (автономная). Спинной мозг. Спинномозговые нервы. Функции спинного мозга. Головной мозг. Отделы головного мозга и их функции. Пальцевосная проба и особенности движения, связанные с функциями мозжечка и среднего мозга. Изучение рефлексов продолговатого и среднего мозга. Передний мозг. Промежуточный мозг. Большие полушария головного мозга и их функции. Вегетативная нервная система, её строение. Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Самонаблюдение. Штриховое раздражение кожи.

Анализаторы. Органы чувств. Понятие об анализаторах. Строение зрительного анализатора. Заболевания органов зрения и их предупреждение. Слуховой анализатор, его строение. Вестибулярный анализатор. Мышечное чувство. Осязание. Обоняние.

Высшая нервная деятельность. Поведение, психика. Вклад И. М. Сеченова, И. П. Павлова, А. А. Ухтомского и других отечественных ученых в разработку учения о высшей нервной деятельности. Безусловные и условные рефлексы. Поведение человека. Врождённое и приобретённое поведение Сон и бодрствование. Значение сна. Особенности высшей нервной деятельности человека. Речь. Познавательная деятельность. Память и обучение. Виды памяти. Расстройства памяти. Способы улучшения памяти. Оценка объёма кратковременной памяти с помощью теста. Волевые действия. Эмоциональные реакции. Физиологические основы внимания.

Эндокринная система. Органы эндокринной системы и их функционирование. Единство нервной и гуморальной регуляции. Влияние гормонов желез внутренней секреции на человека.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема занятий	Часы
10 класс		
1.	Методы анатомических исследований. История анатомии. Анатомическая номенклатура. Плоскости и оси тела.	1
2.	Решение задач	
3.	Позвоночный столб, отделы. Общие свойства позвонков, особенности отдельных позвонков (шейных, грудных, поясничных). Крестец, копчик.	1

4.	Решение задач	
5.	Ребра, грудина, ключица, лопатка.	1
6.	Решение задач	
7.	Строение костей свободной верхней конечности. Плечевая кость.	1
8.	Решение задач	
9.	Кости предплечья (локтевая, лучевая) и кости кисти.	1
10.	Решение задач	
11.	Кости таза, бедренная кость, надколенник.	1
12.	Решение задач	
13.	Кости голени, стопы.	1
14.	Обзор костей черепа. Затылочная, теменная, лобная и клиновидная кости.	1
15.	Решение задач	
16.	Височная кость, каналы височной кости, решетчатая кость, кости лицевого черепа.	1
17.	Решение задач	
18.	Топография черепа. Возрастные, половые особенности черепа.	1
19.	Решение задач	
20.	Общая артросиндесмология. Соединение позвонков друг с другом и черепом.	1
21.	Решение задач	
22.	Соединение костей головы. Височно-нижнечелюстной сустав.	1
23.	Решение задач	
24.	Соединение ребер с позвонками, грудина и друг с другом. Грудная клетка в целом.	1
25.	Решение задач	
26.	Соединение костей плечевого пояса. Плечевой сустав, лучевой сустав.	1
27.	Решение задач	
28.	Соединения костей предплечья между собой. Лучезапястный сустав. Суставы кисти.	1
29.	Решение задач	
30.	Соединение костей таза. Таз в целом. Тазобедренный и коленный суставы.	1
31.	Решение задач	
32.	Соединение костей голени между собой. Голеностопный сустав. Суставы стопы. Стопа в целом.	1
33.	Решение задач	
34.	Итоговое занятие	
11 класс		
35.	Мышцы. Фасции головы и шеи.	1

36.	Решение задач	
37.	Топография шеи.	1
38.	Решение задач	
39.	Мышцы, фасции спины.	1
40.	Решение задач	
41.	Мышцы, фасции груди.	1
42.	Решение задач	
43.	Диафрагма. Мышцы и фасции живота.	1
44.	Решение задач	
45.	Влагалище прямой мышцы живота. Белая линия. Паховый канал	1
46.	Решение задач	
47.	Мышцы, фасции, топография плечевого пояса и верхней конечности.	1
48.	Решение задач	
49.	Мышцы, фасции, топография предплечья, кисти. Синовиальные влагалища сухожилий.	1
50.	Решение задач	
51.	Мышцы, фасции, топография тазобедренной области и бедра	1
52.	Решение задач	
53.	Мышцы, фасции, топография голени и стопы.	1
54.	Решение задач	
55.	Обзор органов пищеварительной системы. Полость рта, губы, щеки, небо. Зев, язык. Зубы, слюнные железы. Анатомия глотки и пищевода.	1
56.	Решение задач	
57.	Обзор органов брюшной полости, желудок, селезенка. Анатомия пищевода и желудка живого человека	1
58.	Решение задач	
59.	Анатомия кишечника; толстая, тонкая кишка.	1
60.	Печень, поджелудочная железа.	
61.	Решение задач	
62.	Дыхательная система; наружный нос, полость носа, гортань	
63.	Решение задач	
64.	Функциональная анатомия трахеи легких. Бронхиальное дерево.	
65.	Решение задач	
66.	Плевра, средостение. Границы плевры и легких	
67.	Решение задач	
68.	Итоговое занятие	