

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТВОРЧЕСТВА ВЫБОРГСКОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО

Протокол педагогического совета №1
от «31» августа 2023

УТВЕРЖДЕНО

Приказом №174 от «31» августа 2023
И.о. директора ДДЮТ ____ С.В. Бурлак

Рабочая программа

«Анатомия. Основы здорового образа жизни»

2 года обучения

Возраст обучающихся от 13 до 17 лет

Разработчик -
Романов Иван Сергеевич,
педагог дополнительного образования

Пояснительная записка

Программа реализуется в разновозрастной группе детей 13-16 лет. Группа состоит из девушек и юношей переходного возраста. Подростковый период - это время завершения детства и начальный период перехода к взрослости. Основная особенность этого периода - резкие, качественные изменения, затрагивающие все стороны развития.

Режим занятий

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 3 часа (222 часа в год).

Задачи программы второго года обучения:

Обучающие:

- Формировать знания учащихся в области биологии клетки, анатомии и физиологии человека, гистологии и эмбриологии, вирусологии и микробиологии;
- Способствовать формированию понимания обучающимися особенностей функционирования организма человека путем организации самонаблюдений;
- Сформировать понятие о здоровом образе жизни и способах сохранения здоровья, а также о приемах оказания первой помощи;
- Научить применять рекомендации по питанию, физической нагрузке, режиму и другим способам сохранения здоровья.

Развивающие:

- Формировать умения по оказанию первой помощи при различных травмах;
- Формировать умения работы с измерительными приборами и лабораторным оборудованием на практических занятиях;
- Развивать коммуникативные умения учащихся: слаженно и согласованно работать, взаимодействовать в группе.

Воспитательные:

- Воспитывать чуткое отношение к окружающим, понимание и сострадание;
- Формировать у учащихся ценностное отношение к здоровью и жизни человека;
- Воспитывать волю учащихся к достижению поставленных ими в обучении целей.

Ожидаемые результаты второго года обучения:

Предметные:

Учащиеся будут знать:

- о общем строении организма человека, особенностях строения и функционирования органов и систем органов, онтогенезе человека, происхождении и этапах дифференцировании эмбриональных листков и дальнейшем их развитии.
- о распространенных заболеваниях, их причинах и принципах здорового образа жизни;
- о основных видах неотложных медицинских состояний и способах оказания первой помощи пострадавшему.

Метапредметные:

Учащиеся будут уметь:

- оказывать первую помощь в условиях чрезвычайной ситуации и осуществлять сердечно-легочную реанимацию;
- эффективно общаться в группе и выполнять учебные задания;
- выполнять учебные проекты и оформлять их результаты;

- пользоваться измерительными приборами и лабораторным оборудованием для выполнения лабораторных и практических работ.

Личностные:

- поймут важность соблюдения норм здорового образа жизни.
- будут относиться к жизни человека и здоровью как к одной из высших ценностей в жизни;
- будут стремиться достигать поставленных ими в ходе занятий целей.

2 год обучения

№ п/п	Название темы	Количество часов	Дата занятия	
			План	Факт
1	Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с программой на учебный год.	3	06.09.2023	
2	Методы биологических наук. Этапы развития медицинской биологии	3	09.09.2023	
3	Клеточная организация живой материи. Развитие клеточной теории	3	13.09.2023	
4	Особенности строения животной клетки	3	16.09.2023	
5	Клеточный цикл, его периодизация и характеристика. Значение интерфазы и митоза. Временная организация клеточного ядра. Понятие о митотической активности ткани.	3	20.09.2023	
6	Строение и свойства нуклеиновых кислот, их роль в передаче, хранении и воспроизведении наследственной информации.	3	23.09.2023	
7	Регуляция экспрессии генов в процессе биосинтеза белка у прокариот. Строение оперона. Генетический аппарат эукариотической клетки. Роль ядра и цитоплазмы в наследственности. Особенности наследования признаков через цитоплазму.	3	27.09.2023	
8	Молекулярная организация и морфология хромосом. Изменение хромосом в клеточном цикле. Уровни компактизации ДНП. Строение и функции интерфазных и метафазных хромосом.	3	30.09.2023	

9	Основы генетики. Наследственность и изменчивость, —фундаментальные свойства живого. Общие понятия о генетическом материале и его свойствах (хранение, размножение, изменение, репарация, передача и реализация генетической информации).	3	04.10.2023	
10	Ген как сложная дискретная единица наследственности. Классификация генов и их функции. Свойства генов (специфичность, дискретность действия, стабильность, наличие аллельных состояний и др.).	3	07.10.2023	
11	Типы взаимодействия аллельных генов в системе генотипа (рассмотреть на примерах).Анализирующее скрещивание, его значение для определения зиготности генотипов. Понятие генетические мутации.	3	11.10.2023	
12	Методы исследования. Общая гистология. Учение о тканях.	3	14.10.2023	
13	Морфология тканей. Классификация, функции. Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани.	3	18.10.2023	
14	Ткани внутренней среды организма	3	21.10.2023	
15	Кровь. Компонентный состав крови, классификация клеток.	3	25.10.2023	
16	Кроветворение. Миелопоэз. гемопоэз.	3	28.10.2023	
17	Гаметогенез. Мейоз. Сперматогенез и овогенез – сравнение процессов.	3	01.11.2023	
18	Эмбриогенез человека, периоды развития плода, эмбриональные листки, дифференцировка тканей.	3	08.11.2023	
19	Общая характеристика нервной системы. Анатомическая и функциональная классификация нервной системы.	3	11.11.2023	
20	Прохождение нервного импульса. Строение синапса, функции нейромедиаторов.	3	15.11.2023	

21	Головной и спинной мозг. Отделы головного мозга, сегменты спинного мозга.	3	18.11.2023	
22	12 пар черепных нервов. Функции, иннервация тканей и органов.	3	22.11.2023	
23	Рефлекторная дуга. Учение о рефлексах, условные рефлексы.	3	25.11.2023	
24	Высшая нервная деятельность. Первая и вторая сигнальные системы. Типы темперамента. Циклы сна. Биоритмы, циркадные ритмы.	3	29.11.2023	
25	Орган зрения. Строение глаза, основные заболевания: миопия, гиперметропия, астигматизм, анизометропия, нистагм. Их профилактика		02.12.2023	
26	Орган слуха и равновесия. Строение слухового анализатора, внутреннего уха. Строение рецепторов вестибулярного аппарата.	3	06.12.2023	
27	Орган обоняния. Строение обонятельных луковиц.	3	09.12.2023	
28	Орган вкуса. Функции языка.	3	13.12.2023	
29	Общее строение эндокринной системы. Принципы функционирования.	3	16.12.2023	
30	Органы гуморальной регуляции. Строение основных органов гуморальной регуляции и их расположение.	3	20.12.2023	
31	Гормоны. Их классификация. Действие на организм. Органы мишени, синергизм и антагонизм гормонов.	3	23.12.2023	
32	Стресс и его функции	3	27.12.2023	
33	Механизм развития неспецифических и специфических защитно-приспособительных реакций	3	30.12.2023	
34	Влияние стресса на эффективность деятельности когнитивные и интегративные процессы	3	10.01.2024	
35	Функции опорно-двигательного аппарата. Химический состав костной ткани	3	13.01.2024	

36	Строение костей. Микроскопическое строение костей, внешнее строение костей. Рост костей в длину.	3	17.01.2024	
37	Система скелета и соединений костей. Виды костей, виды соединения костей	3	20.01.2024	
38	Осевой скелет	3	24.01.2024	
39	Добавочный скелет	3	27.01.2024	
40	Добавочный скелет	3	31.01.2024	
41	Череп	3	03.02.2024	
42	Мышечная система	3	07.02.2024	
43	Общий план строения и функциональное значение кардиоваскулярной системы	3	10.02.2024	
44	Морфо-функциональная характеристика сосудистого русла. Физиология сосудистого русла.	3	14.02.2024	
45	Макро-микроскопическое строение сердца и его функциональное значение. Механизмы венозного возврата крови к сердцу	3	17.02.2024	
46	Механизмы регуляции сердечной деятельности. Электрокардиография – метод оценки функционального состояния сердца	3	21.02.2024	
47	Дыхательная система. Функции органов дыхания	3	24.02.2024	
48	Нос. Строение носа. Наружный нос и полость носа. Гортань. Полости гортани.	3	28.02.2024	
49	Трахея. Легкие. Средостение. Плевра.	3	02.03.2024	
50	Физиология дыхания	3	06.03.2024	
51	Физиология пищеварительной системы. Функции пищеварительной системы.	3	09.03.2024	
52	Состояние голода и насыщения. Гиперфагия, афагия.	3	13.03.2024	
53	Типы пищеварения. Гормоны ЖКТ.		16.03.2024	
54	Моторная функция ЖКТ. Сократительная деятельность кишечника. Координация сократительной деятельности.	3	20.03.2024	

55	Общая характеристика мочевой системы. Почки. Строение и функции	3	23.03.2024	
56	Мочевыводящие пути. Процесс мочеобразования.	3	27.03.2024	
57	Состав и свойства мочи. Мочеиспускание.	3	30.03.2024	
58	Наиболее распространенные болезни 21 века	3	03.04.2024	
59	Инфекционные болезни 21 века	3	06.04.2024	
60	Психические болезни 21 века	3	10.04.2024	
61	Топ эпидемий 21 века	3	13.04.2024	
62	Болезни открытые в 21 веке	3	17.04.2024	
63	Орфанные заболевания (малоизученные заболевания в мире)	3	20.04.2024	
64	Орфанные заболевания (малоизученные заболевания в мире)	3	24.04.2024	
65	Определение темы проекта	3	27.04.2024	
66	Оформление карты проекта. Формулирование цели проекта	3	04.05.2024	
67	Задачи проекта. Выбор методов исследования	3	08.05.2024	
68	Работа с литературой, оформление теоретической части проекта	3	11.05.2024	
69	Работа над практической частью проекта	3	15.05.2024	
70	Работа над практической частью проекта	3	18.05.2024	
71	Оформление практической части проекта	3	22.05.2024	
72	Оформление презентации	3	25.05.2024	
73	Оформление презентации	3	29.05.2024	
74	Итоговое занятие. Подведение итогов года.	3	01.06.2024	
	Всего	222		

Содержание 2 год обучения.

Вводное занятие.

Теория. Инструктаж по технике безопасности.

Практика. Знакомство с программой на учебный год.

Медицина и биология.

Теория. Методы биологических наук. Этапы развития медицинской биологии

Клеточная организация живой материи. Развитие клеточной теории. Особенности строения животной клетки. Клеточный цикл, его периодизация и характеристика. Значение интерфазы и

митоза. Временная организация клеточного ядра. Понятие о митотической активности ткани. Строение и свойства нуклеиновых кислот, их роль в передаче, хранении и воспроизведении наследственной информации. Регуляция экспрессии генов в процессе биосинтеза белка у прокариот. Строение оперона. Генетический аппарат эукариотической клетки. Роль ядра и цитоплазмы в наследственности. Особенности наследования признаков через цитоплазму.

Практика. Молекулярная организация и морфология хромосом. Изменение хромосом в клеточном цикле. Уровни компактизации ДНП. Строение и функции интерфазных и метафазных хромосом.

Форма контроля. Круглый стол «Медицина и биология»

Основы генетики.

Теория. Наследственность и изменчивость, — фундаментальные свойства живого. Общие понятия о генетическом материале и его свойствах (хранение, размножение, изменение, репарация, передача и реализация генетической информации).

Практика. Ген как сложная дискретная единица наследственности. Классификация генов и их функции. Свойства генов (специфичность, дискретность действия, стабильность, наличие аллельных состояний и др.).

Теория. Типы взаимодействия аллельных генов в системе генотипа (рассмотреть на примерах). Анализирующее скрещивание, его значение для определения зиготности генотипов. Понятие генетические мутации.

Гистология и эмбриология.

Теория. Методы исследования. Общая гистология. Учение о тканях.

Практика. Морфология тканей. Классификация, функции. Эпителиальные, соединительные, мышечные ткани. Ткани внутренней среды организма.

Теория. Кровь. Компонентный состав крови, классификация клеток.

Практика. Кроветворение. Миелопоэз. гемопоэз. Гаметогенез. Мейоз. Сперматогенез и овогенез — сравнение процессов. Эмбриогенез человека, периоды развития плода, эмбриональные листки, дифференцировка тканей.

Форма контроля. Тест «Эмбриогенез». Тест «Ткани. Строение и Функции»

Нервная система. Анализаторы. Учение о высшей нервной деятельности.

Теория. Общая характеристика нервной системы. Анатомическая и функциональная классификация нервной системы. Прохождение нервного импульса. Строение синапса, функции нейромедиаторов. Головной и спинной мозг. Отделы головного мозга, сегменты спинного мозга. 12 пар черепных нервов. Функции, иннервация тканей и органов. Рефлекторная дуга. Учение о рефлексах, условные рефлексы.

Практика. Высшая нервная деятельность. Первая и вторая сигнальные системы. Типы темперамента. Циклы сна. Биоритмы, циркадные ритмы.

Теория. Орган зрения. Строение глаза, основные заболевания: миопия, гиперметропия, астигматизм, анизометропия, нистагм.

Практика. Профилактика

Теория. Орган слуха и равновесия. Строение слухового анализатора, внутреннего уха. *Практика.* Строение рецепторов вестибулярного аппарата.

Теория. Орган обоняния. Строение обонятельных луковиц. Орган вкуса.

Практика. Функции языка.

Форма контроля. Тест «Нервная система». Рабочая тетрадь «ВНД»

Гуморальная регуляция организма.

Теория. Общее строение эндокринной системы. Принципы функционирования. Органы гуморальной регуляции. Строение основных органов гуморальной регуляции и их расположение. Гормоны. Их классификация.

Практика. Действие на организм. Органы мишени, синергизм и антагонизм гормонов.

Форма контроля. Круглый стол «Влияние вредных привычек на здоровье эндокринной системы»»

Физиология стресса. Стресс в повседневной жизни.

Теория Стресс и его функции

Практика. Механизм развития неспецифических и специфических защитно-приспособительных реакций. Влияние стресса на эффективность деятельности когнитивные и интегративные процессы.

Форма контроля. Опрос «Стресс в повседневной жизни»

Физиология опорно-двигательной системы.

Теория. Функции опорно-двигательного аппарата. Химический состав костной ткани

Практика. Строение костей. Микроскопическое строение костей, внешнее строение костей. Рост костей в длину. Работа с анатомическим атласом.

Теория. Система скелета и соединений костей.

Практика. Виды костей, виды соединения костей. Работа с анатомическим атласом.

Теория. Осевой скелет. Добавочный скелет. Череп. Мышечная система

Практика. Работа с анатомическим атласом.

Форма контроля. Тест «Опорно-двигательная система».

Физиология сердечно-сосудистой системы.

Теория. Общий план строения и функциональное значение сердечно-сосудистой системы

Практика. Морфо-функциональная характеристика сосудистого русла. Физиология сосудистого русла.

Теория. Макро-микроскопическое строение сердца и его функциональное значение. Механизмы венозного возврата крови к сердцу

Практика. Механизмы регуляции сердечной деятельности. Электрокардиография – метод оценки функционального состояния сердца.

Форма контроля. Тест «Сердечно-сосудистая система».

Физиология дыхания.

Теория. Дыхательная система. Функции органов дыхания. Нос. Строение носа. Наружный нос и полость носа. Гортань. Полости гортани. Трахея. Легкие. Средостение. Плевра.

Практика. Физиология дыхания. Дыхательная гимнастика.

Форма контроля. Тест «Дыхательная система».

Пищеварение. Физиология ЖКТ.

Теория. Физиология пищеварительной системы. Функции пищеварительной системы.

Практика. Состояние голода и насыщения. Гиперфагия, афагия.

Теория. Типы пищеварения. Гормоны ЖКТ.

Практика. Моторная функция ЖКТ. Сократительная деятельность кишечника. Координация сократительной деятельности.

Форма контроля. Тест «Физиология пищеварительной системы»

Физиология выделительной системы.

Теория. Общая характеристика мочевой системы. Почки. Строение и функции. Мочевыводящие пути. Процесс мочеобразования.

Практика. Состав и свойства мочи. Мочеиспускание. Работа с медицинской литературой.

Форма контроля. Тест «Физиология выделительной системы»

Топ болезней XXI века

Теория. Наиболее распространенные болезни 21 века. Инфекционные болезни 21 века

Психические болезни 21 века. Топ эпидемий 21 века. Болезни открытые в 21 веке. Орфанные заболевания (малоизученные заболевания в мире).

Форма контроля. Круглый стол, обсуждение пройденного.

Проектная деятельность.

Теория. Проектная деятельность, ее особенности.

Практика. Определение темы проекта. Оформление карты проекта. Формулирование цели проекта. Задачи проекта. Выбор методов исследования. Работа с литературой, оформление теоретической части проекта. Работа над практической частью проекта. Оформление практической части проекта. Оформление презентации

Форма контроля. Выполнение группового проекта.

Итоговое занятие

Практика. Итоговое занятие. Подведение итогов года.

Форма контроля. Защита группового проекта.