Приложение
к основной образовательной программе
уровня среднего общего образования
(ФГОС СОО)

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3 имени Ивана Ивановича Рынкового»

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО учителей
естествознания
Руководитель ШМО
Л.Р. Зарипова
Протокол № 1
от 31.08.2022

СОГЛАСОВАНО
на заседании педагогического
совета МАОУ «СОШ №3
им. И.И. Рынкового»
Протокол № 1
от 31.08.2022

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ «СОШ №3
им. И.И. Рынкового»
С.В. Дектерева
Приказ № 889 -О
от 31 .08.2022

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО КУРСУ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ОБЩЕИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
БИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНА
ДЛЯ 11 КЛАССОВ
(1 час в неделю- всего 34 часа)

Составитель: Городецкая С. Н.,
учитель биологии

г. Мегион, 2022 г.

Аннотация
к программе по курсу «Биология в медицине»

Данная программа по курсу «Биология в медицине» предназначена для описания организации дополнительного обучения предмету «биология» уровня среднего общего образования (11 классы). Рабочая программа внеурочной деятельности «Биология и медицина» рассчитана на 1 час в неделю, 34 часа в год.

Программа состоит из следующих разделов:

- пояснительная записка;
- планируемые результаты освоения учебного предмета;
- содержание учебного предмета;
- календарно-тематическое планирование.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса «Биология в медицине» составлена на основе:
- Закона РФ «Об образовании в Российской Федерации" №273-ФЗ от 29.12.2012;
- Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования;
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 №766 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 №254»;
- примерной программы воспитания, одобренная решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 02.06.2020 №2/20;
- приказа Минпросвещения России от 11.12.2020 №712 «О внесении изменений в некоторые федеральные государственные образовательные стандарты общего образования по вопросам воспитания обучающихся» (п.18.2.2. ФГОС ООО);
- приказа Министерства образования и науки РФ от 04.10.2010 г. №986 « Об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащённости учебного процесса и оборудования учебных помещений»;
- Постановлением Главного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Данная программа базируется на обязательном курсе «Человек и его здоровье» 8-го класса и является его продолжением. Она рекомендована старшеклассникам, т.е. учащимся 9-11 классов с углубленным изучением биологии. Кроме того, этот курс может быть использован в качестве факультативного или элективного курса для учащихся 9 – 11 классов. Данная программа рекомендована к использованию и в кружковой работе по биологии в старших классах.

Основной целью программы является развитие функциональной грамотности учащихся 11 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию. Формирование функционально грамотных людей – одна из важнейших задач современной школы. Сущность функциональной грамотности состоит в способности личности самостоятельно осуществлять учебную деятельность и применять приобретенные знания, умения и навыки для решения жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

Целью данной программы служит более детальное знакомство школьников с организмом человека, особенно с многочисленными нарушениями, расстройствами в его деятельности, вызванными внешними и внутренними факторами и приводящими к заболеваниям. В рамках программы изучаются важнейшие заболевания человека: их причины, проявления, мероприятия по их предупреждению, способы лечения.

В программу включены практические занятия, предусматривающие работу с натуральными препаратами, лабораторные работы санитарно-гигиенического направления, а также экскурсии в лечебные учреждения города.

Направление рабочей программы – общеинтеллектуальное, имеет четкую практическую и гигиеническую направленность.

Материал предполагаемых занятий выходит за пределы базового уровня учащихся по предмету. Программа рассчитана на **34 часа**, из них теоретических 2**6 часов**, практических **8 часов.**

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса внеурочной деятельности «Биология в медицине»

Личностные:

- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- умение контролировать, оценивать и анализировать процесс и результат учебной деятельности;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- умение самостоятельно работать с различными источниками информации.

Предметные:

- осознание значения математики в повседневной жизни человека;
- умение работать с учебным математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии;
- умение анализировать, структурировать и оценивать изученный материал;
- систематические знания о законах.

Метапредметные:

Коммуникативные:

- соблюдать в повседневной жизни нормы речевого этикета и правила устного общения (умения слышать, точно реагировать на реплики);
- умения правильно и доступно излагать свои мысли в устной и письменной форме;

Регулятивно-познавательные:

- осознавать цели и задачи изучения курса, раздела, темы;
- уметь соотносить свои действия с планируемым результатом;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- осуществлять поиск и анализ необходимой информации для выполнения учебных заданий.

При реализации программы используются современные образовательные технологии (технология деятельностного подхода, технология личностно-ориентированного обучения, технология проблемного обучения, технологии дистанционного обучения), а также электронное обучение посредством комплексной автоматизированной информационной системы, информационно-образовательных проектов «ЯКласс», «Российская электронная школа», образовательной системы «Открытая школа 2035», «Учи.ру» и другие.

Планируемые результаты обучения.

Выпускник научится:

- организации медицинских знаний;
- правилам оказания пбервой медицинской помощи в разных ситуациях,
- классифицировать инфекционные болезни, способы профилактики инфекций;
-принципам классификации лекарственных средств;
-правилам выписки, хранения и ведения лекарственных средств;
- особенностям работы младшего и среднего медицинского персонала;
- правилам поведения лечебных процедур.

Выпускник получит возможность научиться:

- практически применять знания в жизни человека;
- оказывать первую медицинскую помощь
- ухаживать за больными;
- использовать средства дезинфекции;
- готовить и использовать элементарные средства дезинфекции.

Содержание курса

1. Введение (2ч).

Знакомство с содержанием программы элективного курса, с его целями, задачами, формами контроля, источниками информации. Система лечебных учреждений РФ. Роспотребнадзор на службе людей. Диспансеризация населения и ее роль в ранней диагностике заболеваний. Здравоохранение.

Экскурсия в городскую поликлинику.

2. История развития медицины. (2ч)

Значение первой медицинской помощи. Виды медицинских учреждений: станций скорой помощи, поликлиника, больница, аптека, амбулатория, госпиталь, санаторий. Значение само – и взаимопомощи. Организм как целостная система.

3. Первая медицинская помощь при ранениях. Десмургия. (5ч)

Раны, их виды, характеристика. Возможные осложнения. Понятие « десмургия». Повязка, перевязка. Виды перевязочного материала. Правила наложения повязок. Практическая работа « Первая медицинская помощь при ранениях»

4. Первая медицинская помощь при кровотечениях (3ч)

Кровотечения, их виды, характеристика. Гомеостаз. Остановка кровотечения. Мероприятия при внутреннем кровотечении. Практическая работа « Первая помощь при кровотечениях».

5. Первая медицинская помощь при переломах (4ч).

Переломы, их основные признаки. Осложнения при переломах. Иммобилизация (основные правила). Практическая работа «Первая медицинская помощь при переломах.»

6. Первая медицинская помощь при остановке дыхания и сердечной недостаточности (3ч).

Способы искусственного дыхания. Непрямой массаж сердца при остановке сердечной деятельности. Практическая работа «Первая медицинская помощь при остановке сердечной деятельности и прекращения дыхания».

7. Первая помощь при ожогах (1ч).

Причина возникновения ожогов, степень тяжести. Приёмы оказания первой медицинской помощи.

8. Травматический шок и противошоковые мероприятия (1ч).

Причины травматического шока. Фазы травматического шока. Предупреждение шока. Профилактика шока. Противошоковые мероприятия.

9. Инфекционные болезни. Дезинфекция. (4ч)

Возбудители инфекционных болезней. Основные признаки инфекционных болезней. Профилактика. Дезинфекция. Семинар «Меры по профилактике инфекционных заболеваний».

10. Основные болезни сердечно - сосудистой системы. (1ч)

Возрастные изменения в сердечно - сосудистой системе. Изменение кровообращения.

11. Лекарственные средства. (3ч)

Лекарственные средства, дозы их применения. Способы введения лекарственных средств. Хранение лекарственных средств. Лекарственные растения: виды, правила сбора и хранения, действия этих растений. Семинар « Лекарственные травы».

12. Народная медицина. Итоговое занятие. (2ч)

Народная медицина сегодня. Лечебные травы и их влияние на организм человека. Можно ли лечить болезни с помощью массажа, показания для массажа.

13. Валеология. (2ч)

Значение физической активности в современном обществе. Укрепление и развитие опорно-двигательного аппарата и нервной системы. Влияние физической активности на укрепление дыхательной и кровеносной системы. Повышение иммунитета и качественные изменения в составе крови.

14. Итоговое занятие. (1ч)

Итоговый урок- зачет с элементами практических заданий. Компьютерная презентация.

Календарно-тематический план «БИОЛОГИЯ И МЕДИЦИНА»

№ п/п	Дата/ неделя	Наименование разделов и тем	Всего часов	Кол-во часов	
				Теор.	Прак.
		1. Введение.	**2**	**2**	
1.	02.09.22	Система лечебных учреждений РФ. Здравоохранение.	1	1	
2.	09.09.22	Экскурсия в городскую поликлинику	1	1	
		2. История развития медицины.	**2**	**2**	
3.	16.09.22	Значение первой медицинской помощи	1	1	
4.	23.09.22	Значение само – и взаимопомощи.	1	1	
		3. Первая медицинская помощь при ранениях. Десмургия.	**5**	**4**	**1**
5.	30.09.22	Раны, их виды, характеристика	1	1	
6.	07.10.22	Десмургия.	1	1	
7.	14.10.22	Виды перевязочного материала.	1	1	
8.	21.10.22	Правила наложения повязок	1	1	
9.	28.10.22	Практическая работа «Первая медицинская помощь при ранениях».	1		**1**
		4. Первая медицинская помощь при кровотечениях	**3**	**2**	**1**
10.	11.11.22	Кровотечения, их виды, характеристика.	1	1	
11.	18.11.22	Мероприятия при внутреннем кровотечении.	1	1	
12.	25.11.22	Практическая работа «Первая помощь при кровотечениях»	1		**1**
		5. Первая медицинская помощь при переломах.	**4**	**3**	**1**
13.	02.12.22	Переломы, их основные признаки.	1	1	
14.	09.12.22	Осложнения при переломах.	1	1	
15.	16.12.22	Иммобилизация (основные правила).	1	1	
16.	23.12.22	Практическая работа «Первая медицинская помощь при переломах»	1		**1**
		6. Первая медицинская помощь при остановке дыхания и сердечной недостаточности.	**3**	**2**	**1**
17.	13.01.23	Способы искусственного дыхания.	1	1	
18.	20.01.23	Непрямой массаж сердца при остановке сердечной деятельности.	1	1	
19.	27.01.23	Практическая работа «Первая медицинская помощь при остановке сердечной деятельности и прекращения дыхания»	1		**1**

		7. Первая помощь при ожогах.	**1**	**1**	
20.	03.02.23	Причина возникновения ожогов, степень тяжести. Приёмы оказания первой медицинской помощи.	1	1	
		8. Травматический шок и противошоковые мероприятия	**1**	**1**	
21.	10.02.23	Причины травматического шока. Противошоковые мероприятия.	1	1	
		9. Инфекционные болезни. Дезинфекция.	**4**	**4**	
22.	17.02.23	Возбудители инфекционных болезней.	1	1	
23.	24.02.23	Основные признаки инфекционных болезней.	1	1	
24.	03.03.23	Профилактика. Дезинфекция.	1	1	
25.	10.03.23	Семинар «Меры по профилактике инфекционных заболеваний».	1	1	
		10. Основные болезни сердечно - сосудистой системы.	**1**	**1**	
26.	17.03.23	Возрастные изменения в сердечно - сосудистой системе.	1	1	
		11. Лекарственные средства.	**3**	**3**	
27.	24.03.23	Лекарственные средства, дозы их применения.	1	1	
28.	07.04.23	Хранение лекарственных средств.	1	1	
29.	14.04.23	Семинар « Лекарственные травы».	1	1	
		12. Народная медицина.	**2**	**2**	
30.	21.04.23	Лечебные травы и их влияние на организм человека.	1	1	
31.	28.04.23	Можно ли лечить болезни с помощью массажа, показания для массажа.	1	1	
		13. Валеология.	**2**	**2**	
32.	05.05.23	Значение физической активности в современном обществе.	1	1	
33.	12.05.23	Влияние физической активности на укрепление дыхательной и кровеносной системы.	1	1	
		14. Итоговое занятие.	**1**	**1**	
34.	19.05.23	Итоговый урок- зачет с элементами практических заданий. Компьютерная презентация.	1	1	
		Итого:	**34**	**26**	**8**

Список литературы:

1. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек. 8кл. – Учебник для общеобр. школ. М.: Дрофа, 2002 г.
2. Цузмер А.М. , Петришина О.Л. Биология. Человек и его здоровье. – Учебник для общеобр. школ. М.: Просвещение, 1990 г.
3. Справочник фельдшера. (1 и 2 тома). Под редакцией А.А. Михайлова. М.: Медицина, 1990 г.
4. Бруновт Е.П., Малахова Г.Я. , Соколова Е.А. Уроки анатомии, физиологии и гигиены человека. М.: Просвещение, 1984 г.
5. Психология под редакцией В.А. Крутецкого. М.: Просвещение, 1986 г.
6. Ганжина А.В. Пособие по биологии для поступающих в ВУЗы. Москва: Высшая школа, 1988 г.

7. Детская энциклопедия. Том №7 «Человек». М.: Просвещение, 1974 г.
8. Внутренние болезни. Под ред. Л.И. Дворецкого. М: Медицина, 1990 г.
9. Инфекционные болезни и инвазии. Под ред. М.Х. Турьянова. М.: Медицина, 1992 г.
10. Детские болезни. Под ред. Л.А. Исаевой. М.: Медицина,1989 г
11. Нервные болезни. Под ред. Ф.Е. Горбачевой. М.: Медицина, 1994 г.
12. Кожные и венерические болезни. Под ред. О.Л. Иванова и М.А. Самгина. М.: Медицина, 1985 г.
13. Болезни уха, горла и носа. Под ред. В.П. Гамова. М.: Медицина, 1999 г.
14. Костомарова Л.Г. Неотложная помощь при отравлениях. М.: Медицина, 1988 г.
15. Жан-Лу Дерво. Как покончить с курением навсегда. Москва: АСТ-Астрель, 2005 г.
16. Кабанов А.Н. Физиология человека и животных. М.: Просвещение, 1979
17. Биология. Учебник для учащихся медицинских училищ. Под редакцией В.Н. Ярыгина. М.: Медицина, 1998 г.

Ресурсы MULTIMEDIA

1. Лабораторный практикум. Биология 6-11 класс. Республиканский мультимедиа центр, 2004.
2. Биология 6-11 классы. – Электронный учебник. – М.: Дрофа, 2004.
3. Биология 6-9 классы. – Библиотека электронных наглядных пособий. – М.: Дрофа, 2004.
4. Занимательная биология. – М.: Новый день, 2007.
5. Тайны природы. Своими глазами. – М.: Новый диск, 2007.

Internet-ресурсы

1. Банк передового преподавательского опыта – биология.
http://www.edu.yar.ru/russian/pedbank/sor_uch/biol/
2. Биология ©2000 «Обучающие энциклопедии»
http://www/informika.ru/text/database/biology/
3. Биология. Красочный сайт для детей, содержащий развивающие игры и уроки с анимацией и звуком. http://vkids/km/ru/subjects.asp
4. Википедия. Свободная энциклопедия. https://ru.wikipedia.org/wiki/
5. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
http://school-collection.edu.ru/
6. Министерство образования РФ. http://минобрнауки.рф/?%ED=
7. Научные новости биологии. www.bio.nature.ru/
8. Новости науки и биотехнологии. http://molbiol.edu.ru/
9. Проект «Вся Биология». http://sbio.info/
10. Сайт еженедельника «Биология» издательского дома «Первое сентября»
http://bio.1september.ru
11. Школьный мир: Биология. http://school.holm.ru/predmet/bio/

П Р И Л О Ж Е Н И Е.

Практическая часть

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №1: (К ТЕМЕ №2)
«ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОПОГРАФИИ КОСТЕЙ, СУСТАВОВ И МЫШЦ»

ЦЕЛЬ: закрепить и обобщить знания учащихся по теме «Гигиена опорно-двигательного аппарата», развивать умения работы с муляжами, моделями.
ОБОРУДОВАНИЕ: таблицы «Скелет человека», «Мышцы человека», скелеты из гипса, модели суставов, муляжи мышечных торсов.

ПЛАН:
1. Найти основные кости скелета (череп, скелет)
2. Найти основные суставы (скелет, модели)
3. Найти основные группы мышц (таблицы, муляжи)
4. Ответить на вопросы и выполнить задания (по вариантам)

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 2. (К ТЕМЕ № 4)
«НАБЛЮДЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ СЕРДЦА. ИЗУЧЕНИЕ СТРОЕНИЯ СЕРДЦА»

ЦЕЛЬ: закрепить знания о топографии и строении сердца, развивать умения работы с муляжами и моделями.

ОБОРУДОВАНИЕ: муляжи торса человека в разрезе, разборные модели сердца, таблицы по строению сердца.

ПЛАН:

1. Определить топографию сердца, окружающие его органы и кости скелета. (муляжи торса).
2. Найти камеры и половины сердца (разборные модели)
3. Найти клапаны сердца, артерии, выходящие из сердца и вены, впадающие в него. (модели сердца целые и разборные)
4. Ответить на вопросы и выполнить схему топографии сердца.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 3. (К ТЕМЕ № 7)
«ИЗУЧЕНИЕ ТОПОГРАФИИ И СТРОЕНИЯ ОРГАНОВ МОЧЕВЫДЕЛЕНИЯ».

ЦЕЛЬ: закрепить и углубить знания учащихся о строении, физиологии и топографии почек и мочевого пузыря; развивать умения работы с моделями и муляжами; воспитывать практическую направленность знаний.
ПЛАН:
1. По муляжам торса изучить расположение правой и левой почек, окружающие их органы; топографию мочевого пузыря.
2. По моделям изучить общий вид почки, разрез почки – слои, почечную лоханку, строение нефрона.
3. Выполнить схемы топографии правой и левой почек и мочевого пузыря.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1 (К ТЕМЕ № 4)

«ПРОСМОТР ПОСТОЯННЫХ ПРЕПАРАТОВ: МАЗОК КРОВИ ЧЕЛОВЕКА И ЛЯГУШКИ»

ЦЕЛЬ: закрепить знания об эритроцитах и лейкоцитах; сравнить эритроциты человека и лягушки, выяснить направления эволюции эритроцитов; развивать умения работы с микроскопами и микропрепаратами.
ОБОРУДОВАНИЕ: микроскопы, готовые микропрепараты «Кровь человека», «Кровь лягушки».

ПЛАН.

1. Рассмотреть по очереди препараты крови лягушки и человека.
2. Зарисовать 2-3 эритроцита и лейкоцит из каждого препарата.
3. Ответить на вопросы своего варианта:
   1 вар.
   - Каковы направления эволюции эритроцитов?
   - Особенности строения лейкоцита.
   2 вар.
   - В чем взаимосвязь строения и функции эритроцитов?
   - Приспособленность лейкоцита к его функции.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2 (К ТЕМЕ № 4)

«ИЗМЕРЕНИЕ ПУЛЬСА И АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ»

ЦЕЛЬ: научить школьников находить и подсчитывать пульс; работать с тонометрами; оценивать работу и степень тренированности сердца.
ОБОРУДОВАНИЕ: часы с секундной стрелкой, тонометры (обычный и электронный), фонендоскопы.

ПЛАН.
1. Определить место пульсовой волны, подсчитать пульс.
2. Измерить А/Д с помощью тонометра на правой и левой руках.
3. Повторить измерения 3 раза, меняясь тонометрами с соседями; выбрать наилучшие результаты.
4. Сделать 20 приседаний и вновь измерить пульс.
5. Оценить степень тренированности сердца по формуле:

$$C = \frac{П2 - П1}{П1} \cdot 100\%$$

П1 - число сердечных сокращений до нагрузки
П2 - число сердечных сокращений после нагрузки
С больше 50% - слабо тренированное сердце.
С от 30 до 50% - средняя степень тренированности сердца
С меньше 30% - хорошо тренированное сердце.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3 (К ТЕМЕ № 5)

«ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ МАРЛЕВЫХ ПОВЯЗОК»

ЦЕЛЬ: ознакомить школьников с методикой изготовления марлевых повязок, их ролью и применением в гигиенических целях.
ОБОРУДОВАНИЕ: марля, бинты, вата, белые ленточки, иглы, нитки, ножницы.

ПЛАН.

1. Изучить последовательность действий при изготовлении марлевой повязки (таблица по гигиене).
2. Изготовить марлевую повязку по изученному алгоритму.
3. Надеть и снять марлевую повязку.

Литература для практической части.

1. Сигалевич Д.А., Смоляр Е.М., Охотников И.А. Задания на самоподготовку к практическим занятиям по анатомии человека. К Г М У. Кафедра анатомии человека, 1989 г.
2. Цузмер А.М. , Петришина О.Л. Биология. Человек и его здоровье. – Учебник для общеобр. школ. Раздел «Лабораторный практикум». М.: Просвещение, 1990 г.
3. Колесов Д.В., Маш Р.Д., Беляев И.Н. Биология. Человек. 8кл. – Учебник для общеобр. школ. М.: Дрофа, 2002 г. Лабораторные работы по ходу изучения тем.
4. Бруновт Е.П., Малахова Г.Я. , Соколова Е.А. Уроки анатомии, физиологии и гигиены человека. М.: Просвещение, 1984 г.
5. Биология. Учебник для учащихся медицинских училищ. Под редакцией В.Н. Ярыгина. М.: Медицина, 1998 г. Раздел «Лабораторный практикум»