Департамент образования Ярославской области

Государственное автономное учреждение дополнительного
профессионального образования Ярославской области
Институт развития образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Ярославский государственный медицинский
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Примерная рабочая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биология в медицине» для обучающихся профильных медицинских 10-11 классов

Ярославль, 2023 г.

Пояснительная записка

Данная общеобразовательная общеразвивающая программа дополнительного образования имеет естественно-научную направленность. Предполагает дополнительное образование учащихся 10-11 классов в области изучения химии с медицинской направленностью. Программа направлена на формирование знаний и навыков, необходимых для понимания места и роли химии в медицинской теории и практике. Программа позволяет создавать благоприятные условия для развития познавательных способностей учащихся.

Новизна общеразвивающей образовательной программы.

Данная образовательная программа интересна тем, что позволит обучающимся расширить базовые знания по химии в части процессов в организме человека, для целей дальнейшего практического прикладного применения в области медицины. Программа нацелена на формирование знаний по сохранению здоровья человека.

Занимаясь по данной программе, учащиеся должны получить знания и умения, которые позволят им понять основные принципы и методы медицинской практики при работе с человеком, как биологическим объектом.

Актуальность программы.

Актуальность заключается в том, что знания, умения и навыки, полученные на занятиях, готовят учащихся к практической и научно-исследовательской деятельности в области медицины, дают ориентацию в выборе профессии. Естественно-научные знания способствует всестороннему развитию личности учащегося. Программа направлена на совершенствование его интеллектуального, духовного и физического развития, способствует приобретению навыков самостоятельной деятельности. Вовлечение учащихся в углубленное изучение медицинских аспектов химии позволяет педагогу решать одновременно вопросы обучения, воспитания, профессиональной ориентации и социальной адаптации учащихся.

Отличительные особенности программы.

Особенностью данной общеразвивающей программы является то, что процесс обучения широко раскрывает темы химических процессов организма человека и основами производства лекарств, с формированием понимания значимости этих знаний для медицинской практики. Формируется исследовательское и аналитическое мышление ученика.

Уровень освоения образовательной программы: начальный.

Наполняемость группы: 10 - 20 человек.

Состав группы постоянный.

Режим проведения занятий: занятия проводятся 1 раз в 2 недели по 2 академических часа.

Предметные результаты освоения программы «Биология в медицине»

- знание основных этапов эмбрионального развития человека, закладки и развития основных видов тканей;
- знание основные направления в современной анатомии и методы анатомических исследований;
- знание медико-анатомический понятийный аппарат;
- знание принципы организации тела человека и их проявления в строении анатомо-физиологических систем организма;
- знание структурно функциональную организацию тканевых элементов костей, соединений, мышц;
- знание принципы организации и нормального функционирования тела человека и их проявления в строении пищеварительной, дыхательной, эндокринной, нервной систем и мочеполового аппарата;
- знание основы учения о здоровом образе жизни, влиянии окружающей среды, положительных и вредных факторов на здоровье человека;
- знание необходимые методы для оценки функций органов и систем человека;
- знание основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов;
- знание строения и функционирования генетического аппарата клетки, этапы индивидуального развития человека;
- знание теоретических основ основных методов изучения генетики человека, основ молекулярной генетики, цели, задачи, этапы медико-генетического консультирования (генетические заболевания);
- умение оценить простейшие физиологические рутинные методы исследования основных систем человека;
- умение анализировать взаимосвязи особенностей развития органов и систем с их расположением, строением, функцией, кровоснабжением и иннервацией;
- умение использовать медицинские инструменты (шпатель, скальпель, пинцет, зонд, зажим) для изучения анатомических препаратов внутренних органов, головного и спинного мозга;
- владение навыками работы с анатомическими препаратами костей, суставов, мышц, внутренних органов и органами нервной системы;
- владение базовыми навыками микроскопирования гистологических препаратов, описания полученных при исследовании клеточных, тканевых структур основных тканей организма человека;

Основное содержание рабочей программы «Биология в медицине»

№ п/п	Наименование раздела программы	Содержание раздела программы	Количество часов
1.	Медицинские аспекты биологии человека	Определение места изучения биологии человека для медицины. Понятие нормального развития, строения и функционирования человека как биологического объекта. Биология некоторых паразитов человека. Основы анатомической и медицинской терминологии с базовыми знаниями о латинском языке.	10 ч.
2.	Основы гистологии и эмбриологии человека	Изучение основ развития человеческого организма, генетическом аппарате, его функционировании, основных этапах развития тканей и органов человека в норме. Освоение базовых методов исследования и описания морфологической картины нормальных тканей и органов человека.	14 ч.
3.	Основы нормальной анатомии человека	Углубленное изучение нормального анатомического строения опорно-двигательного аппарата человека, дыхательной, сердечно-сосудистой, пищеварительной, выделительной и нервной систем человека. Освоение базовых навыков работы с анатомическими препаратами, терминологией описания, вариантами нормы.	20 ч.
4.	Основы нормальной физиологии человека	Углубленное изучение основ нормального функционирования	16 ч.

		клеток, тканей, органов и систем органов для поддержания гомеостаза. Изучение факторов и условий нормального функционирования органов и систем, принципов организации здорового образа жизни на основе знаний о нормальном функционировании организма человека.	

Календарно-тематический план рабочей программы «Биология в медицине»

10 класс

№ урока	Тема	Дата
1.	Вводное занятие. Медицинские аспекты биологии человека.	
2.	Введение в латинский язык и медицинскую терминологию. Латинский алфавит. Правила чтения. Правила постановки ударений. Структура анатомического термина.	
3.	Медицинская генетика. Мутационная изменчивость.	
4.	Хромосомные болезни человека. ДНК - анализ. Геном человека	
5.	Основы медицинской паразитологии.	
6.	Эмбриональное развитие человека.	
7.	Цифровая морфология: морфология эпителиальных тканей	
8.	Цифровая морфология: морфология соединительной, мышечной тканей	
9.	Цифровая морфология: морфология дыхательной системы	
10.	Цифровая морфология: морфология сердечно сосудистой систем	
11.	Цифровая морфология: морфология эндокринной и нервной систем	
12.	Проверочная работа	
13.	Предмет анатомии человека. Основные направления в современной анатомии. Методы анатомических исследований. Международная анатомическая терминология.	
14.	Анатомия костной системы человека. Основы остеологии, краниологии.	
15.	Анатомия мышечной системы человека. Связочный аппарат.	

11 класс

№ урока	Тема	Дата
16.	Анатомия сердечно-сосудистой системы человека: сердце.	
17.	Анатомия сердечно-сосудистой системы человека: артерии, вены, лимфатическая система.	
18.	Анатомия дыхательной системы человека	
19.	Анатомия пищеварительной системы человека: полые органы пищеварения	
20.	Анатомия пищеварительной системы человека: слюнные железа, печень, желчевыделительные пути, поджелудочная железа.	
21.	Анатомия мочевыделительной системы человека.	
22.	Анатомия центральной и периферической нервной системы	
23.	Общая физиология ЦНС. Физиология сенсорных систем	
24.	Физиология пищеварения. Общие принципы гуморальной регуляции. Обмен веществ. Физиологические основы рационального питания.	
25.	Физиология дыхательной системы.	
26.	Физиология сердечно-сосудистой системы.	
27.	Физиология человека: выделение и регуляция гомеостаза.	
28.	Физиология эндокринной системы.	
29.	Лабораторная работа по нормальной физиологии человека.	
30.	Проверочная работа по медицинским аспектам биологии человека	

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Пехов А. П. Биология: Медицинская биология, генетика и паразитоло-гия: Учебник / А. П. Пехов. - М.: ГЭОТАР - Медиа, 2010. - 656 с
2. Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н., Гистология, цитология и эмбриология, М., МИА, 2007. - 600с;
3. Привес М.Г., Н.К.Лысенков, И.И.Бушкович Анатомия человека. СПб: МАПО, 2009. – 720 с.
4. Физиология человека / Под ред. В.М. Покровского, Г.Ф. Коротько, М.: Медицина, 2007. – 656 с.