

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Средняя
общеобразовательная школа с. Сулак Краснопартизанского района
Саратовской области имени Героя Советского Союза Иванова Ивана
Сергеевича»

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по УВР

 Желтова Г.Ю.

«27» июня 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ «СОШ с. Сулак»

 Агалакова Н.И.

Приказ №69 от 27.06.2023 г.



Центр образования
естественно-научной
и технологической направленности



ТОЧКА РОСТА

Дополнительная общеобразовательная программа
«Юный физиолог»

Составил:
Учитель биологии
Дружинина Н.А.

с. Сулак, 2023 г.

1.Комплекс основных характеристик программы

Пояснительная записка

Направленность

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юный физиолог» естественнонаучной направленности.

Уровень программы - базовый.

Программа знакомит обучающихся с процессами, происходящими в организме человека, с гигиеническими правилами, направленными на сохранение здоровья людей, способствует овладению обучающимися системой медицинских знаний, которые необходимы для формирования у них научных убеждений. Занятия в ТО помогают лучше усвоить знания курса анатомии и физиологии человека.

Программой предусмотрено ознакомление обучающихся с методиками медицинских и физиологических исследований, с приёмами оказания доврачебной помощи.

Значительное место в работе творческого объединения отводится самостоятельной деятельности: подготовке проектных и учебно-исследовательских работ, участию в научно-практических конференциях.

Актуальность программы

В настоящее время к числу наиболее актуальных вопросов биологического образования относится биология человека, которая занимает особое место в связи с уникальностью человека как объекта изучения. Анатомия и физиология - это науки, изучающие биологическую сущность человека, являются фундаментом для медицины. Важное место анатомии и физиологии человека определяется ее значением в формировании правильных представлений, обучающихся о строении, закономерностях и механизмах физиологических процессов организма человека, развитии навыков здорового образа жизни.

Новизна программы

Концептуальной основой содержания программы является неразрывная связь особенностей строения организма человека с функциями и процессами, протекающими в нем, предусмотрена реальная практико-ориентированная деятельность обучающихся по оценке своего здоровья, предоставляющая возможности для самопознания, саморазвития обучающихся. Данная программа в отличие от подобных программ включает выполнение практических и лабораторных работ на каждом занятии. Программа включает отдельные содержательные блоки, каждый из которых - это круг вопросов, связанных со строением и функциями конкретного аппарата или системы, включая тканевый уровень.

Данная программа, имеет мировоззренческую значимость, способствует осмысленному выбору обучающихся в будущем профессии врача.

Содержание программы направлено на обеспечение эмоционально - целостного понимания высокой значимости жизни, ценности знаний о правилах оказания первой медицинской помощи, а также на формирование способности использовать приобретенные знания в практической деятельности.

Целесообразность данной программы в том, что она способствует

углублению знаний старшеклассников по основам медицинских знаний, выработке дополнительных умений и навыков диагностирования заболеваний, оказания первой доврачебной медицинской помощи, выполнению некоторых предписаний врача по уходу за больными. С другой стороны, программа направлена на углубление понимания школьниками биохимических и физиологических процессов, протекающих на уровне организма человека, различия нормы и патологии.

Цель программы: создание условий для профессионального самоопределения обучающихся, выбравших профессии, связанные с медициной.

Для реализации этой цели важно решить следующие *задачи*:

- создать условия для развития личности каждого обучающегося, раскрытия его способностей в области медицины;
- включить обучающихся в научно-практическую деятельность;
- сформировать способности обучающихся к выявлению недостающего в своих знаниях, умениях, что необходимо для решения творческих задач, усвоению способов получения знаний;
- сформировать навык владения техническими средствами обучения и программами, формирование элементов ИТ-компетенций.
- сформировать навык самостоятельного поиска информации в предоставленном перечне информационных онлайн-платформ, контентх, сайтах, блогах и т.д.;
- развить умения работать дистанционно в команде и индивидуально;
- развить навык использования социальных сетей в образовательных целях и др.

Форма и методы работы:

Форма обучения-очная.

Форма организации образовательной деятельности-групповая.

Учебные группы численностью 8-10. В ходе обучения предусматриваются занятия с малыми группами (при выполнении проектных и учебно-исследовательских работ, при подготовке к научно-практическим конференциям и конкурсам).

Для занятий в форме лекций предусмотрено около 30% общего времени, так как практической работе должна предшествовать теоретическая подготовка.

Жёсткие нормативы по оценке уровня знаний и умений обучающихся отсутствуют ввиду факультативного характера предлагаемого курса.

Формы работы:

- лекции;
- беседы;
- прослушивание подготовленных воспитанниками докладов;
- работа с научно-популярной и научной литературой;
- микробиологический практикум;
- самостоятельные исследования и др.

Программа рассчитана на 9 месяцев. Возрастная категория обучающихся -

15-17 лет.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 3 часа;

Прогнозируемая результативность

Процесс обучения можно считать успешным в том случае, если выполнена поставленная вначале цель и реализованы все задачи.

В конце обучения воспитанники должны защитить на научно-практической конференции свою проектную или учебно-исследовательскую работу.

Организуя образовательный процесс, педагог должен предполагать, какой результат деятельности он хочет получить.

Результаты освоения программы

Личностные:

- развитие интеллектуальных и творческих способностей, обучающихся;
- учет интересов обучающихся при выборе индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования;
- умение самостоятельно выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья - своего, а также близких людей и окружающих;
- развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации;

Метапредметные:

- включение обучающихся в научно-практическую деятельность;
- формирование способности обучающихся к выявлению недостающего в своих знаниях, умениях, что необходимо для решения творческих задач, усвоению способов получения знаний.
- овладение способами самоорганизации, умение ставить цели и планировать деятельность;
- формирование приемов работы с информацией: поиск и отбор источников информации; систематизация информации; понимание информации, представленной в различной знаковой форме;
- умение оценить собственный вклад в деятельность группы; проводить самооценку уровня личных достижений;
- формирование элементов ИТ-компетенций.

Предметные:

- создание условий для развития личности каждого обучающегося, раскрытие его способностей в области медицины;
- применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, при оказании простейших видов первой медицинской помощи;
- расширение представлений о здоровом образе жизни, овладение простейшими приемами самоконтроля своего физического состояния.

К концу обучения обучающиеся будут знать:

- основные теоретические положения медицины;

- строение микроскопа;
- строение ткани организма;
- статику и динамику человеческого тела;
- отличительные признаки закрытых и открытых переломов;
- возрастные особенности черепа;
- правила хранения продуктов;
- первые признаки пищевого отравления;
- нормы потребления витаминов.

К концу обучения обучающиеся будут уметь:

- оказывать первую помощь (при ожогах, кровотечениях, переломах и др.);
- выполнять простые лабораторные исследования;
- накладывать повязки (черепашья, спиральная, восьмиобразная, косыночная, шапочка гиппократ);
- владеть приёмами искусственного дыхания.
- физиологию эндокринной системы;
- строение нервной системы;
- свойства анализаторов;
- методы обезболивания;
- строение коры головного мозга.
- оказывать первую помощь при обмороках;
- различать лекарственные растения;
- самостоятельно выполнять лабораторные исследования.

Диагностика освоения программы.

Диагностика образовательных результатов

Сутью мониторинга является систематическое отслеживание, фиксирование и анализ результатов взаимодействия педагога с детьми, что позволяет дать конкретный и объективный анализ деятельности детского объединения, образовательной направленности и организации образовательного процесса, который длителен по времени и реализуется в конкретных организационных формах.

Программа отслеживания развития учащихся

Виды контроля	Содержание	Методы	Сроки контроля
Входной	Уровень мотивации и интереса, уровень знаний детей по дисциплине, общая эрудиция	Тестирование, наблюдение, беседа, анкетирование	Сентябрь,
Промежуточный	Освоение учебного материала по теме, учебной единице	Диагностические задания: опросы (устный, письменный, графический), практические работы, тестирование	Декабрь, январь

Итоговый	Контроль выполнения поставленных задач	Представление продукта на разных уровнях	Май
	Оценка самостоятельности, возможностей, умения спланировать работу, способность к самоконтролю, рефлексия, анализ поведения ребенка на занятии	Творческие проекты наблюдение	май

Отслеживание результатов усвоение общеразвивающей программы осуществляется в течении всего учебного процесса в виде тестирования (вводное, промежуточное, итоговое), выполнения индивидуальных письменных заданий, оценки практических работ обучающихся.

Отслеживается личностный рост обучающегося (познавательные мотивы учения, коммуникативные умения, коммуникабельность, уровень творческой активности и социальной адаптированности).

Учебно-тематический план I год обучения

№	Темы	Теория	Практика
1.	Вводное занятие	3	2
2.	Организм как целостная система. Понятие о норме и патологии	10	8
3.	Ткани организма	5	3
4.	Опрно-двигательный аппарат	5	3
5.	Оказание доврачебной помощи при переломах костей, вывихах, растяжении связок	5	3
6.	Анатомия и физиология органов кровообращения	5	3
7.	Кровь, её состав и функции. Защитная функция крови. Воспаление	5	3
8.	Оказание первой помощи при кровотечениях	5	3
9.	Анатомия и физиология органов дыхания. Гигиена воздуха	5	3
10	Анатомия и физиология органов пищеварения. Гигиена питания. Пищевые отравления	6	4
11	Обмен веществ. Витамины	6	4
12	Органы выделения. Кожа человека, её строение, функции. Гигиена кожи	6	4
13.	Анатомия и физиология эндокринной системы	6	4
14.	Анатомия и физиология нервной системы	6	4
15.	Анатомия и физиология анализаторов	6	4

16.	Боль - защитная реакция организма. Методы обезболивания	6	4
17.	Основы операционной техники. Знакомство с хирургическими	6	4
18.	Лекарственные растения	6	4
	Всего	102	67

Содержание программы

1. Вводное занятие

Цели и задачи творческого объединения. Знакомство с планом работы творческого объединения. Беседа о профессии медицинской сестры, врача. Знакомство с приборами, аппаратурой.

2. Организм как целостная система. Понятие о норме и патологии

Понятие об организме. Связь организма с окружающей средой. Формы взаимодействия различных организмов с окружающей средой. Гомеостаз. Патология (общая и частная). Народная медицина. Знахарство и его вред.

Практическая работа: рассматривание под микроскопом нормальных и патологических мазков крови человека.

3. Ткани организма

Ткань как единая живая система. Деление тканей на группы (эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная). Характеристика и классификация эпителиальной ткани. Функции различных типов эпителия. Соединительная ткань, общая характеристика.

Мышечная ткань, её значение; деление на гладкую и поперечнополосатую мышечную ткань, их строение и функция.

Нервная ткань. Общая характеристика. Нейрон, его строение. Соединение нейронов между собой.

Практическая работа: знакомство со строением микроскопа и правилами работы с ним. Рассмотрение и зарисовка гистологических препаратов.

4. Опорно-двигательный аппарат.

Скелет человека, его функции: опора, защита, движение. Строение и форма костей. Соединение костей. Скелет туловища. Позвоночник, его строение. Строение шейных, грудных и поясничных позвонков. Крестцовая кость. Изгибы позвоночника, их формирование. Скелет верхней конечности. Суставы верхней конечности. Скелет нижней конечности. Кости и соединение костей таза. Скелет головы. Соединение костей черепа. Возрастные особенности черепа. Мышцы, их физиологическая характеристика.

Практическая работа: Наблюдение явлений утомления мышц. Определение работы мышц при разных нагрузках.

5. Оказание доврачебной помощи при переломах костей, вывихах, растяжении связок .

Общее понятие о травме. Механическая травма.

Переломы костей, их деление на травматические и патологические. Деление травматических переломов на открытые и закрытые. Обнаружение

переломов, оказание доврачебной помощи.

Понятие о вывихах. Причины вывихов, их обнаружение. Частичный вывих. Оказание доврачебной помощи при вывихах.

Растяжение связок голеностопного сустава. Оказание первой помощи. Правила наложения повязок. Стерильность повязок. Шинирование.

Практическая работа: рассматривание рентгенограмм с различными переломами костей. Накладывание повязок: черепашья повязка на коленный и локтевой суставы, спиральная повязка на палец руки, на палец стопы, восьмиобразная повязка на голеностопный сустав, косыночная повязка на предплечье и плечо, шапочка Гиппократата. Наложение шин на верхние и нижние конечности.

6. Анатомия и физиология органов кровообращения

История открытия кровообращения. Значение кровообращения для жизнедеятельности организма. Строение сердца и сосудов, цикл работы сердца. Механизм движения крови по сосудам. Автоматия сердца. Артериальное давление крови, пульс. Электрокардиограмма. Болезни сердца.

Практическая работа: определение кровяного давления у человека. Исследование пульса в спокойном состоянии и после десяти приседаний. Рассматривание в микроскоп гистологических препаратов строения вены, артерии.

7. Кровь, её состав и функции. Защитная функция крови. Воспаление

Плазма крови, её роль в регуляции водного баланса организма. Сухая плазма крови и её лечебная ценность. Эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, их строение и функции. Общие свойства крови: реакция оседания эритроцитов, группы крови, свёртывание крови. Кроветворные органы. Общее понятие об иммунитете. Виды иммунитета. Воспаление и его роль в самозащите организма. Связь воспаления с иммунитетом.

Практическая работа: определение гемоглобина в крови человека. Определение групп крови человека.

8. Оказание первой помощи при кровотечениях

Кровотечение наружное и внутреннее, их характеристика. Артериальное, венозное, капиллярное кровотечение, их обнаружение. Принятие мер по предупреждению заражения раны. Остановка кровотечения посредством прижатия артерии пальцем, наложение давящей повязки. Первая помощь при кровотечении из носа.

Практическая работа: выполнение рисунка с обозначением мест, где следует прижать артерии для временной остановки артериальной крови. Накладывание давящей повязки, жгута.

9. Анатомия и физиология органов дыхания. Гигиена воздуха

Значение дыхания. Строение органов дыхания. Воздухоносные пути. Дыхательная часть. Гортань - орган звукообразования. Механизм вдоха и выдоха. Регуляция дыхания. Гигиена дыхания. Гигиена воздуха. Профилактика гриппа. Насморки и простуда. Вред курения.

Практическая работа: выработка умения правильно ставить банки, горчичники. Овладение приёмами искусственного дыхания.

10. Анатомия и физиология органов пищеварения. Гигиена питания

Значение пищеварения. Строение органов пищеварения. Тонкая кишка, её деление. Печень, её роль в пищеварении. Механизм всасывания белков, жиров и углеводов. Гигиена питания. Пищевые отравления. Первые признаки пищевого отравления. Оказание доврачебной помощи.

Практическая работа: рассматривание рентгеновских снимков желудка, толстого и тонкого кишечника.

Экскурсия в анатомический музей АГМУ

11. Обмен веществ. Витамины

Обмен веществ - одно из основных жизненных свойств организма. Ассимиляция, диссимиляция. Регуляция обмена веществ нервной системой и гуморальным путём. Превращение веществ. Белок - основа жизни, обмен белков, их роль в организме. Обмен углеводов, условия образования углеводов из белков и жиров. Обмен жиров. Витамины. Антивитамины. Нормы потребления витаминов. Витамины в продуктах, способы сохранения их. Обмен энергии. Основной обмен.

Практическая работа: составление пищевого рациона для школьников 8-9 классов, 10-11 классов.

12. Органы выделения. Кожа человека, её строение, функции. Гигиена кожи

Строение почек, их функция. Микроскопическое строение почки. Процесс мочеобразования, его регуляция. Количество, состав и свойства мочи. Кожа, её строение. Выделительная функция. Кожные образования. Строение волоса, ногтя. Гигиена кожи. Закаливание организма. Ожоги кожи, изменения, происходящие в коже. Ожоги I, II, III степени. Оказание первой помощи. Борьба с обмороживанием.

Практическая работа: рассматривание под микроскопом гистологического препарата строения кожи.

1. Анатомия и физиология эндокринной системы

Роль желез внутренней секреции в регуляции обмена веществ. Связь эндокринной системы с нервной системой. Щитовидная железа, её строение. Гормоны щитовидной железы, их роль в регуляции обмена веществ. Гиперфункция и гиподисфункция щитовидной железы. Околощитовидные железы, их строение. Поджелудочная железа - железа внешней и внутренней секреции. Диабет - заболевание, характеризующееся повышенным содержанием сахара в крови. Надпочечники, их строение. Гормон мозгового вещества (адреналин), влияние его на работу сердца, на работоспособность скелетных мышц. Зобная железа, её строение. Половые железы, их строение.

Практические работы. Влияние адреналина на работу сердца лягушки. Влияние адреналина на ширину зрачка глаза лягушки.

2. Анатомия и физиология нервной системы

Значение нервной системы. Общее строение нервной системы. Понятие о вегетативной нервной системе. Общие понятия о строении клетки. Нервная клетка, её строение. Строение нервного волокна. Свойства нервной ткани. Биотоки, их характеристика. Нервный импульс. Спинной мозг, его строение, функции. Рефлекс и рефлекторная дуга. Головной мозг. Мозжечок, его строение, функции. Кора больших полушарий головного мозга, её строение. Учение И.М. Сеченова о рефлекторном характере деятельности мозга. Учение И.П. Павлова о высшей нервной деятельности. Типы высшей нервной деятельности. Гигиена умственного труда. Переутомление, его вред на здоровье. Сон, значение сна для организма. Память, типы памяти. Тренировка памяти. Оказание первой помощи при обмороках.

Практические работы. Рассматривание под микроскопом строение нервной клетки и нервного волокна. Анализ рефлекторной дуги. Изучение спинномозговых рефлексов.

2. Анатомия и физиология анализаторов

Учение И.П. Павлова об анализаторах. Свойства анализаторов. Локализация анализаторов в коре головного мозга. Зрительная рецепция слезной железы, слёзы - влажная защита глаза. Цветовосприятие. Роль В.П. Филатова в разработке методов лечения слепоты. Гигиена зрения. Восприятие звуковых колебаний. Строение уха. Обонятельная, вкусовая, болевая, температурная рецепция. Рецепция прикосновения и давления.

Практические работы. Исследование чувствительности органов обоняния на различную концентрацию пахучих веществ. Обнаружение чувствительности отдельных участков языка к горькому, сладкому и солённому. Обнаружение тепловых и холодных точек кожи.

3. Боль - защитная реакция организма

Боль - как сигнал об опасности. Влияние боли на физиологические процессы организма. Боль - этиологический фактор травматического шока.

Различная чувствительность органов тела к боли. Болевое восприятие. Роль холода и тепла на болевое ощущение. Роль психического состояния в процессе восприятия боли. Обезболивание и наркоз. Общее обезболивание. Местное обезболивание. Наркоз как метод лечения.

Практические работы. Обнаруживание болевых точек кожи руки. Роль холода и тепла на болевые ощущения.

4. Основы операционной техники. Знакомство с хирургическими инструментами

Знакомство с материальным обеспечением операционной. Классификация хирургического инструментария. Материальное обеспечение операционной. Расчет хирургического инструментария по функциональным признакам.

Практическая работа: Знакомство с инструментами для разъединения тканей
Лекарственные растения

Значение лекарственных растений для медицины. Народная медицина, её связь с научной медициной. Правила сборки и сушки лекарственных растений. Чистота сбора - основное требование при сборке лекарственных растений. Охрана редких лекарственных растений. Однолетние, двулетние и многолетние лекарственные растения. Календарь сбора лекарственных растений.

Практическая работа. Работа с гербарным материалом.

Комплекс основных характеристик программы

Условия реализации программы

- 1 .Помещение для занятий - учебный кабинет.
- 2 .Блоки чистой бумаги, фломастеры, краски (в т. ч. краска для компьютера).
- 3 .Фотоаппарат
- 4 .Блокноты, ручки
- 5 .Ноутбук для педагога.
- 6 .Экран
- 7.Мультимедийный проектор

Формы аттестации

Программа предполагает мониторинг качества образовательно-воспитательного процесса, осуществляемый в три этапа: входную, промежуточную и итоговую диагностику.

Входная диагностика уровня знаний обучающихся осуществляется путём тестирования для выполнения уровня знаний и дальнейшей корректировки образовательно-воспитательного процесса.

Промежуточная диагностика проводится в ходе практических занятий, в ходе индивидуальной работы с обучающимися.

Итоговая диагностика проводится в конце учебного года в форме зачёта.

К концу обучения проводится мини-конференция внутри творческого объединения "Медицина и охрана здоровья"

Способы проверки наличия и определения качества полученных знаний, умений и навыков

- Тестирование обучающихся по конкретным темам программы.
- Собеседования с подростками по избранным разделам данной образовательной программы.
- Выполнение зачётных заданий по анатомическому и гистологическому рисунку.
- Определение гистологических препаратов и их краткая характеристика.
- Подготовка и защита рефератов, научно-познавательных проектов по физиологии человека и медицине.
- Участие в предметных олимпиадах и других интеллектуальных соревнованиях по биологии, основам безопасности жизнедеятельности, основам медицинских знаний.

Критерии оценки уровня теоретической подготовки:

высокий уровень - обучающийся освоил практически весь объём знаний 100-80%, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием;

средний уровень - у обучающегося объём усвоенных знаний составляет 70-50%; сочетает специальную терминологию с бытовой;

низкий уровень - обучающийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой; как правило, избегает употреблять специальные термины;

Критерии оценки уровня практической подготовки:

высокий уровень - обучающийся овладел на 100-80% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества;

свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно - исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

средний уровень - у обучающегося объём усвоенных умений и навыков составляет 70-50%; работает с оборудованием с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца; удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

низкий уровень - ребёнок овладел менее чем 50% предусмотренных умений и навыков, испытывает серьёзные затруднения при работе с оборудованием; в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога;

Внеучебная работа

Решение комплекса задач воспитания предполагает организацию разнообразной внеучебной деятельности: коллективную подготовку и проведение различных массовых дел в творческом объединении, включение в общую подготовку традиционных дел в Центре: открытая научно-практическая конференция Малая Академия Наук.

Эта работа способствует созданию атмосферы психологического комфорта обучающихся, желания заниматься в творческом объединении.

Внеучебная деятельность подразумевает также экскурсии в анатомический музей АГМУ, больницы, научно-исследовательский институт.

Массовая работа

Массовая работа включает в себя организацию и проведение с воспитанниками популярных лекций, бесед, интеллектуально-познавательных игр, мини-конференций и т.д.

Формы массовой работы:

- Мини-олимпиады,
- научно-практическая конференция МАН,

Методическое обеспечение

Создание и накопление методического материала позволит результативно использовать учебное время, учитывать интерес обучающихся, опыт проведения

лабораторных, практических, учебно-исследовательских работ.

Для того чтобы обеспечить процесс обучения необходимы:

- картотека лабораторных и практических работ для каждого года обучения;

- наглядные таблицы с основными приёмами выполнения лабораторных исследований;

- дидактический и раздаточный материал: карточки с последовательностью выполнения того или иного исследования, лабораторной работы;

- картотека выполненных учебно-исследовательских работ (включает тему исследования, краткое описание исследования, основные выводы);

Оборудование:

- тонометр для измерения кровяного давления;

- фонендоскоп;

- микроскоп;

- мазки крови человека с нормальными эритроцитами; лейкоцитами, с патологическими эритроцитами, лейкоцитами;

- набор гистологических препаратов по теме «Ткани»;

- скелет человека;

- бинты разных размеров, вата;

- йод;

- пинцет;

- марля;

- шины;

Дидактический материал

- Комплект таблиц по «Анатомии, физиологии и гигиене человека»;

- Атлас по «Анатомии человека»;

- Фрагментарный видеофильм по анатомии и физиологии человека;

- Фрагментарный видеофильм по гигиене человека;

- Фрагментарный видеофильм по оказанию первой медицинской помощи;

- Транспаранты: «Рефлекторные дуги рефлексов»;

- «Структура органоидов клетки»;

- Набор моделей органов человека;

- Гербарный материал;

Список литературы

Нормативно-правовые акты и документы:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 года №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
3. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы): приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. № 09-3242;
4. Приказ Минпросвещения России от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительной общеобразовательной программе, утвержденной приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г №196».
5. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей СП 2.4.3648-20 (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28).
6. Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
7. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года в Российской Федерации (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
8. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 г.// Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 г. №996-р.
9. Федеральный проект «Успех каждого ребенка», утвержденный президиумом совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 3 сентября 2018 г №10).

Для педагогов

1. Бабков А. В. Химия в медицине: учебник для вузов / А. В. Бабков, О. В. Нестерова; под редакцией В. А. Попкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 403 с.
2. Внутренние болезни. Избранные лекции: учебник / М. П. Кончаловский [и др.]; под общей редакцией М. П. Кончаловского. — Москва:

Издательство Юрайт, 2020. — 497 с.

3. Кабанов Н. А. Анатомия человека: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Кабанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 464 с.

4. Корячкин В. А. Диагностическая деятельность: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Корячкин, В. Л. Эмануэль, В. И. Страшнов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 507 с.

5. Менье Л. История медицины / Л. Менье, И. А. Оксёнов; переводчик И. А. Оксёнов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 320 с.

6. Самойлов, А. Ф. О физиологии. Избранные статьи и речи / А. Ф. Самойлов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 200 с.

7. Сергеев И. Ю. Физиология человека и животных в 3 т. Т. 1. Нервная система: анатомия, физиология, нейрофармакология: учебник и практикум для вузов / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 393 с.

8. Фонсова Н. А. Анатомия центральной нервной системы: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Фонсова, В. А. Дубынин, И. Ю. Сергеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 338 с.

9. Хохлов В. В. Судебная медицина: учебник и практикум для вузов / В. В. Хохлов, А. Б. Андрейкин. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 462 с.

10. Хохлов В. В. Судебная медицина. Руководство в 3 т. Том 1: практическое пособие / В. В. Хохлов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 425 с.

Интернет ресурсы:

1. <http://school-collection.edu.ru/collection> Газета «Биология» и сайт для учителей «Я иду на урок биологии»;
2. <http://www.eco.nw.ru> Вся биология: научно-образовательный портал;
3. <http://www.sbio.info> В помощь моим ученикам: сайт учителя биологии А.П. Позднякова;
4. <http://www.zin.ru/museum> Концепции современного естествознания: Биологическая картина мира: электронный учебник;
5. <http://nrc.edu.ru/est> Лаборатория ботаники Санкт-Петербургского городского дворца творчества;
6. <http://n-t.ru/nl/mf> Медицинская энциклопедия. Анатомический атлас;
7. <http://www.mgsun.ru> Опорно-двигательная система человека: образовательный сайт;
8. <http://www.svb-ffm.narod.ru> Всероссийская олимпиада школьников по биологии;

Учебно-методический комплекс

№ п/п	Вид материалов	Целевая направленность материалов	Наименование материалов
1.	Информационно-ознакомительная продукция	Изложить определенные сведения, подлежащие распространению среди обучающихся и их родителей с целью ознакомления с образовательной программой	<ul style="list-style-type: none"> - Листовка с краткой информацией о деятельности творческого объединения; - Информационно-методический справочник: <ul style="list-style-type: none"> ■ Васильев В.Н. Физиология: учебное пособие / В.Н. Васильев, Л.В. Капилевич - Томск: Томск, 2010 - 186 с.
2.	Организационно-методическая продукция	Разъяснение порядка (алгоритма) осуществления образовательной деятельности по предлагаемой программе.	<ul style="list-style-type: none"> - Тематические папки: <ul style="list-style-type: none"> ■ «Организм как целостная система»; ■ «Анатомия и физиология органов кровообращения» - База инструкций: <ul style="list-style-type: none"> ■ «Техника безопасности при работе в лаборатории»;
3.	Прикладная методическая продукция	Вспомогательный дидактический материал, дополняющий,	<ul style="list-style-type: none"> - Тестовые задания по разделам образовательной программы, контрольные задания в виде

		иллюстрирующий, более полно раскрывающий отдельные разделы и темы образовательной программы.	итоговых практических и лабораторных работ, проектов в соответствии с содержанием пройденного раздела программы: <ul style="list-style-type: none"> ■ анатомия и физиология органов пищеварения; ■ обмен веществ, витамины; ■ органы выделения, кожа человека, её строение, функции; - Таблицы: <ul style="list-style-type: none"> ■ «Анатомия человека»;
4.	Учебные пособия	Материалы, обеспечивающие реализацию содержания дополнительной образовательной программы	<ul style="list-style-type: none"> - Справочная литература: <ul style="list-style-type: none"> ■ Васильев В.Н. Физиология: учебное пособие / В.Н. Васильев, Л.В. Капилевич - Томск: Томск, 2010 - 186 с. - Научная и научно-популярная литература: <ul style="list-style-type: none"> ■ Корячкин, В. А. Диагностическая деятельность: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Корячкин, В. Л. Эмануэль, В. И. Страшнов. — 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 507 с. ■ Менье, Л. История медицины / Л. Менье, И. А. Оксёнов; переводчик И. А. Оксёнов. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 320 с. ■ Самойлов, А. Ф. О физиологии. Избранные статьи и речи / А. Ф. Самойлов. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 200 с. ■ Сергеев, И. Ю. Физиология человека и животных в 3 т. Т. 1. Нервная система: анатомия, физиология, нейрофармакология: учебник и практикум для вузов / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. - 393 с. ■ Фонсова, Н. А. Анатомия центральной нервной системы: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Фонсова, В. А. Дубынин, И. Ю. Сергеев. - Москва: Издательство

			<p>Юрайт, 2020. - 338 с.</p> <p>- Периодические издания, журналы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ «Фундаментальная медицина и биология»; <p>- Электронные средства образовательного назначения: виртуальные лекции по темам образовательной программы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ссылка на лекцию по теме: «Анатомия и физиология желудочно-кишечного тракта человека» https://www.youtube.com/watch?v=7yzVc-bTXrg ■ ссылка на лекцию по теме: «Обмен веществ. Витамины» https://www.youtube.com/watch?v=2xGfdj39ec
5.	Дидактические материалы	Формирование умений работать с различными источниками информации.	<p>- Раздаточный материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ бланки творческих заданий по темам: «Оказание первой помощи при кровотечениях»
6.	В воспитательный компонент	Материалы, обеспечивающие реализацию воспитательного аспекта дополнительной образовательной программы	<p>- Сценарий деловой игры «В поисках счастливой профессии»;</p> <p>- ссылка на видеоматериал рекламного характера по теме: «Больше, чем профессия» https://www.youtube.com/watch?v=seo6lmu00D8</p>
7.	Мониторинг по дополнительной образовательной программе.	Контрольноизмерительные материалы.	<p>- Диагностический инструментарий:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ «Диагностическая карта оценки личностного развития обучающегося в процессе освоения им образовательной программы»; ■ «Диагностическая карта оценки результативности освоения образовательной программы».