


Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ**

СОГЛАСОВАНО:

На методическом совете ФДО  
ФГБОУ ВО ИГМА  
Протокол №4 от «06» мая 2023 г

УТВЕРЖДЕНО:

Председатель  А.Е. Шкляев  
Ученый совет ФГБОУ ВО ИГМА  
Министерства здравоохранения России  
Протокол №11 от «27» июня 2023г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
**«АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»**

Возраст обучающихся: 15-16 лет

Срок реализации: 1 год

Ижевск, 2023

## СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ И КОНСУЛЬТАНТОВ

по разработке дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Анатомия и физиология человека»

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Оксузян Артур Валериевич	К.м.н., доцент	Доцент кафедры медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности	ФГБОУ ВО ИГМА
<b>По методическим вопросам</b>				
1.	Иванова Марина Константиновна	Д.м.н., доцент	Проректор по учебной и воспитательной работе	ФГБОУ ВО ИГМА
2.	Оксузян Артур Валериевич	К.м.н., доцент	Декан ФДО	ФГБОУ ВО ИГМА
3	Матвеева Лариса Петровна	к.м.н., доцент	Начальник отдела методического сопровождения образовательных программ	ФГБОУ ВО ИГМА
4.	Козырева Екатерина Анатольевна	-	Председатель методического совета ФДО	ФГБОУ ВО ИГМА

# 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

## Пояснительная записка

**Направленность программы:** естественно-научная.

**Актуальностью программы** является формирование начальной базы теоретической и практической подготовки, которая необходима для дальнейшей подготовки специалистов, изучающих биохимические процессы. Учебные материалы рабочей программы опираются на базовые знания обучающихся 10 и 11 классов.

**Отличительные особенности** от уже существующих программ в том, что данная программа является более углубленной по изучению анатомии и физиологии человека, адаптирована для данного возраста учащихся в восприятии и понимании ими единства функционирования живого организма. В основу данного курса включены вопросы взаимосвязи анатомии, гистологии и физиологии человека, что важно для изучения других фундаментальных дисциплин.

**Педагогическая целесообразность** программы в том, что она стимулирует познавательные интересы детей посредством наглядного изучения строения организма.

**Практическая новизна** заключается в том, что в ней уделяется большое внимание умению применять знания о строении тканей, органов и систем с физиологическими процессами протекающими в организме; работать с биологическим материалом, инструментами (пинцет), справочной литературой.

**Уровень сложности программы:** ознакомительный

**Адресат программы:** обучающиеся от 15 до 16 лет, которые проявили познавательную активность в течение учебного года и увлекающиеся биологией.

**Сроки освоения программы:** 1 год

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 2 часа с перерывом в 10 минут для снятия усталости и напряжения.

**Часовой объём программы:** всего -56 часов

**Форма проведения занятий:** очная

**Формы организации образовательного процесса:** групповая (12-15 человек). Образовательный процесс строится на основании календарного учебного графика

**Язык преподавания:** русский

**Цель программы:** формирование познавательной активности с использованием полученных знаний о строении человеческого организма, применение знаний при последующем изучении других профильных предметов. Подготовка к поступлению в вузы медицинского биологического профиля, определение с выбором профессии и адаптации к обучению в вузе.

### Задачи:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- освоение знаний о биологических системах, роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира, методах научного познания;
- овладение знаниями о строении тела человека, топографии и функционировании органов, вариантов изменчивости и пороков развития
- овладение умениями и навыками практической работы по методам исследования в физиологии.

## **Планируемые результаты обучения по программе.**

### Предметные:

Обучающиеся должны знать (критерии теоретического уровня):

- правила техники безопасности и работы с химическим (фиксирующие жидкости) и биологическим (анатомические препараты) материалом;
- основные закономерности онтогенеза человека;
- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов;
- строение, топографию органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения здорового организма;

должны уметь (критерии практического уровня):

- определять тему, цель, гипотезу поставленной задачи;
- пользоваться химическим и биологическим материалом (анатомические препараты, фиксирующие жидкости);
- обрисовать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов;
- готовить краткие сообщения на заданную тему с использованием дополнительной литературы.

должны владеть:

- методиками исследования в анатомии;
- простейшими медицинскими инструментами (пинцет).

### Личностные

- уметь работать над проектом в группе, команде, паре;
- уметь критически и системно мыслить;
- овладеть правилами поведения на занятиях, правилами техники безопасности и гигиены труда.

### Метапредметные результаты

- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- владеть информационной грамотностью: создавать мультимедийные проекты, работая с разными видами информации: текст, графика;
- создавать проектные работы: рефераты, научно-исследовательские работы, статьи, доклады.

### **Формы контроля:**

**Предметные:** тестовый контроль, промежуточная и итоговая аттестация (зачет).

**Метапредметные и личностные:** оценка выполнения практических заданий (реферат, выступления, записи в тетрадях).

## **Оценка уровня достижения планируемых результатов**

Форма проведения: отчет о выполнении практико-ориентированных заданий.

Оборудование: проектор, ноутбук, оценочные таблицы, указка, скотч, ножницы, стенд.

Критерии оценки:

1. Соблюдение алгоритма ответа (0-3).

2. Наличие выводов и их обоснованность (0-3)

3. Качество оформления работы (0-3).

4. Ответы на вопросы (0-3).

Высокий уровень: 8-12 баллов.

Средний уровень: 4-7 баллов.

Низкий уровень: 0-3 балла.

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	<b>Раздел: «Анатомия человека»</b>	<b>18</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	
1.1	Тема: «Вводное занятие»	2	1	1	
1.2	Тема: «Опорно-двигательный аппарат. Состав, строение, свойства костей. Виды костей. Строение костей черепа человека. Типы соединения костей. Основные группы мышц тела».	2	1	1	
1.3	Тема: «Пищеварительная система. Строение органов пищеварительной системы: полость рта, язык, глотка, слюнные железы, зубы».	2	1	1	
1.4	Тема: «Пищеварительная система. Печень, поджелудочная железа, селезенка».	2	1	1	
1.5	Тема: «Дыхательная система. Строение органов дыхания».	2	1	1	
1.6	Тема: «Мочевыделительная система. Строение органов».	2	1	1	
1.7	Тема: «Нервная система. Строение и функция спинного мозга. Рефлекторная дуга. Головной мозг. Отделы головного мозга, их значение. Периферическая нервная система».	2	1	1	
1.8	Тема: «Анализаторы, понятие, строение. Орган зрения, строение, функция. Орган слуха, строение и функция».	2	1	1	
1.9	Тема: «Сердечно-сосудистая система. Сердце, его строение. Большой и малый круги кровообращения. Лимфатическая система».	2	1	1	тестовый контроль
2	<b>Раздел: «Гистология»</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	
2.1	Тема: «Основы цитологии»	4	2	2	тестовый контроль
2.2	Тема: «Гистология как наука. Общая характеристика тканей: особенности организации и их классификации»	2	1	1	
2.3	Тема: «Мужская и женская половая система»	2	1	1	
2.4	Тема: «Кожа и ее придатки»	2	1	1	тестовый контроль
2.5	Итоговое занятие. Промежуточная аттестация	2	-	2	зачет
3	<b>Раздел: «Основы физиологии»</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	

3.1	Тема: «Физиология крови»	2	1	1	
3.2	Тема: «Физиология дыхания»	2	1	1	
3.3	Тема: «Физиология сердечно-сосудистой системы»	2	1	1	
3.4	Тема: «Физиология пищеварения»	2	1	1	
3.5	Тема: «Обмен веществ и энергии»	2	1	1	
3.6	Тема: «Физиология опорно-двигательного аппарата»	2	1	1	
3.7	Тема: «Физиология высшей нервной деятельности»	2	1	1	тестовый контроль
4	<b>Раздел: «Первая помощь при несчастных случаях»</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	
4.1	Тема: «Первая помощь при отсутствие сознания и дыхания»	2	1	1	
4.2	Тема: «Первая помощь при кровотечениях»	2	1	1	
4.3	Тема: «Первая помощь при травмах»	2	1	1	
4.4	Тема: «Первая помощь при прочих состояниях»	2	1	1	
4.5	Итоговое занятие	2	-	2	тестовый контроль
<b>5</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>зачет</b>
	Итого:	56	26	30	

## Содержание программы

### Раздел 1. «Анатомия человека».

#### **Тема 1.1. Вводное занятие.**

*Теория:* Инструктаж по технике безопасности, безопасности на дороге. Ознакомление с образовательной программой Экскурсия в анатомический музей. История развития науки анатомии человека.

*Практика:* правила поведения в учебном зале.

#### **Тема 1.2. Опорно-двигательный аппарат. Состав, строение, свойства костей. Виды костей. Строение костей черепа человека. Типы соединения костей. Основные группы мышц тела.**

*Теория:* Скелет человека. Функции скелета. Состав и строение кости. Макро- и микроскопическое строение кости. Классификация костей. Механические свойства кости. Строение позвонка. Строение грудины и ребер. Особенности строения костей верхней конечности, как орудия труда. Особенности строения костей нижней конечности. Кости черепа. Кости мозгового отдела черепа. Кости лицевого отдела черепа. Виды соединения костей. Непрерывные соединения. Прерывные (суставы) соединения. Строение мышц. Классификация мышц. Мышцы различных областей тела человека.

*Практика:* изучение на биологическом материале.

#### **Тема 1.3. Пищеварительная система. Строение органов пищеварительной системы: полость рта, язык, глотка, слюнные железы, зубы.**

*Теория:* Спланхнология. Полость рта. Губы. Щеки. Зубы, строение, форма и сменяемость зубов. Строение языка. Сосочки языка. Железы полости рта. Небо: твердое и мягкое. Строение глотки. Лимфоидное кольцо глотки.

*Практика:* изучение органов пищеварительной системы на влажных анатомических препаратах.

**Тема 1.4. Пищеварительная система. Строение пищевода, желудка, тонкой и толстой кишок. Печень, поджелудочная железа, селезенка.**

*Теория:* Особенности строения пищевода. Строение и топография желудка. Тонкая кишка: отделы, особенности строения. Толстая кишка: отделы, особенности строения. Поджелудочная железа. Печень: строение, топография. Образование и выведение желчи. Селезенка.

*Практика:* изучение органов пищеварительной системы на влажных анатомических препаратах.

**Тема 1.5. Дыхательная система. Строение органов дыхания.**

*Теория:* Наружный нос. Полость носа. Околоносовые пазухи. Гортань: топография, хрящи, полость гортани. Трахея. Главные бронхи. Легкие. Бронхиальное дерево. Ацинус легкого.

*Практика:* изучение органов дыхательной системы на влажных анатомических препаратах.

**Тема 1.6. Мочевыделительная система. Строение органов.**

*Теория:* Почка: строение, топография. Фиксирующий аппарат почки. Нефрон, мочевыводящие структуры почки. Мочеточник. Мочевой пузырь.

*Практика:* изучение органов мочевыделительной системы на влажных анатомических препаратах.

**Тема 1.7. Нервная система. Строение и функция спинного мозга. Рефлекторная дуга. Головной мозг. Отделы головного мозга, их значение. Периферическая нервная система.**

*Теория:* Классификация нервной системы. Спинной мозг. Белое и серое вещество спинного мозга. Простая рефлекторная дуга. Конечный мозг. Промежуточный мозг, Средний мозг. Собственно задний мозг. Продолговатый мозг. Спинномозговые нервы. Черепно-мозговые нервы.

*Практика:* изучение спинного мозга и отделов головного мозга на влажных анатомических препаратах.

**Тема 1.8. Анализаторы, понятие, строение. Орган зрения, строение, функция. Орган слуха, строение и функция.**

*Теория:* Понятие об анализаторе. Орган зрения: глазное яблоко и вспомогательный аппарат. Орган слуха и равновесия: наружное, среднее и внутреннее ухо.

*Практика:* изучение органа зрения, органа слуха и равновесия на влажных анатомических препаратах и муляжах.

**Тема 1.9. Сердечно-сосудистая система. Сердце, его строение. Большой и малый круги кровообращения. Лимфатическая система.**

*Теория:* Внешнее строение сердца, слои стенок. Большой и малый круги кровообращения. Пути венозного оттока от различных областей тела. Значение лимфатической системы, особенности оттока лимфы от различных органов. Строение лимфатического узла.

*Практика:* изучение сердечно-сосудистой системы на влажных анатомических препаратах.

**Раздел 2. «Гистология»**

**Тема 2.1 Основы цитологии.**



*Теория:* История создания клеточной теории и современные положения клеточной теории. Строение и химический состав клетки. Митоз и мейоз.

*Практика:* Порядок использования светового микроскопа.

**Тема 2.2. Общая характеристика тканей: особенности организации и их классификации».**

*Теория:* Особенности структурно - функциональной организации тканей. Эпителиальная ткань и ее особенности. Виды соединительные ткани: особенности строения и функции. Мышечная и нервная ткань.

*Практика:* Изучение микропрепаратов тканей.

**Тема 2.3 Мужская и женская половая система**

*Теория:* Строение семенников и яичников. Гаметогенез. Менструальный цикл

*Практика:* Изучение микропрепаратов на световом микроскопе.

**Тема 2.4 Кожа и ее придатки.**

*Теория:* Строение кожи. Структурно-функциональные особенности эпидермиса и дермы. Волосы, ногти. Сальные и потовые железы.

*Практика:* Изучение микропрепаратов на световом микроскопе

### **Раздел 3. «Основы физиологии»**

**Тема 3.1 Физиология крови».**

*Теория:* Система крови, её составные части. Функции крови. Периферическая часть крови и её состав и значение. Классификация групп крови.

*Практика:* практическая работа «Определение группы крови».

**Тема 3.2 «Физиология дыхания»**

*Теория:* Сущность и значение дыхания. Внешнее дыхание. Газообмен в легких и тканях. Регуляция дыхания. Жизненная емкость легких.

*Практика:* спирометрия.

**Тема 3.3 «Физиология сердечно-сосудистой системы»**

*Теория:* Физиологические свойства сердечной мышцы. Регуляция деятельности сердца. Артериальный пульс и его характеристики. Артериальное давление.

*Практика:* Методика определения пульса, его подсчёт. Методы измерения артериального давления.

**Тема 3.4 «Физиология пищеварения»**

*Теория:* Роль И.П. Павлова в изучении пищеварения. Функции органов пищеварения, значение пищеварения. Гигиена питания, нормы питания. Режим питания школьников. Регуляция пищеварения.

*Практика:* Знакомство с некоторыми методиками изучения желудочно-кишечного тракта биологических объектов.

**Тема 3.5 «Обмен веществ и энергии»**

*Теория:* Характеристика обмена веществ и энергии. Обмен белков, жиров и углеводов.

*Практика:* Методы изучения обмена веществ и энергии.

**Тема 3.6 «Физиология опорно-двигательного аппарата»**

*Теория:* Значение опорно-двигательного аппарата. Понятие о возбудимых тканях. Сокращение мышц, виды сокращения мышц. Утомление. Активный и пассивный отдых.

*Практика:* Методы определения силы мышц. Ручная и станковая динамометрия.

### ***Тема 3.7 «Физиология высшей нервной деятельности»***

*Теория:* Безусловные и условные рефлексы. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в создании учения о ВНД. Первая и вторая сигнальные системы. Память. Сон и гигиена сна.

*Практика:* определение преобладающего типа памяти.

## ***Раздел 4. «Первая помощь при несчастных случаях»***

### ***Тема 4.1 Первая помощь при отсутствии сознания и дыхания***

*Теория:* Порядок вызова скорой медицинской помощи. Непрямой массаж сердца. Искусственное дыхание. Базовая сердечно-легочная реанимация. Инородное тело в верхних дыхательных путях. Виды утопления. Первая помощь при утоплении.

*Практика:* Работа на тренажерах.

### ***Тема 4.2 Первая помощь при кровотечениях***

*Теория:* Понятие и классификация кровотечений: наружные кровотечения: артериальные и венозные кровотечения и методы их остановки. Внутренние кровотечения. Первая помощь. Раны и их классификация. Алгоритм помощи при ранах. Укусы насекомых и ядовитых диких животных. Первая помощь при них.

*Практика:* Пальцевое пережатие и пережатие кулаком, наложение жгута и подручных средств. Техника наложения повязок (циркулярная, спиралевидная, крестообразная или восьмиобразная, пращевидная).

### ***Тема 4.3 Первая помощь при травмах***

*Теория:* Открыты и закрытые травмы. Признаки. Симптомы. Алгоритм первой помощи.

*Практика:* Изготовление косыночной повязки. Косыночные повязки на голову, верхнюю конечность, кисть, грудь, бедро, пятку. Транспортные положения. Импровизированные шины. Отработка приемов наложения шин при травмах различных областей тела.

### ***Тема 4.4. Первая помощь при прочих состояниях***

*Теория:* Виды ожогов, их признаки. Понятие о поверхностных и глубоких ожогах. Перегревание, факторы, способствующие его развитию. Основные проявления, оказание первой помощи. Действие электрического тока. Основные проявления электротравмы. Холодовая травма, ее виды. Основные проявления переохлаждения (гипотермии), отморожения, оказание первой помощи.

*Практика:* Применение местного охлаждения. Отработка приемов наложения термоизолирующей повязки при отморожениях.

## **Рабочая программа воспитания**

Рабочая программа воспитания детского объединения составляется на основе Календарного плана воспитательной работы для обучающихся ФГБОУ ВО ИГМА факультета дополнительного образования на учебный год и Программы воспитания ФГБОУ ВО ИГМА факультета дополнительного образования принятой на методическом совете ЦДиДО (Протокол №1 от 29.08.2022). Содержание программы составляют традиционные воспитательные мероприятия, а также ключевые события социокультурных проектов, разработанных и реализуемых в детско-взрослом коллективе.

Программа направлена на воспитание осознанного выполнения правил и требований по профилю деятельности, развитию мотивации к самостоятельному освоению вида деятельности, бережного отношения к истории и традициям образовательной организации, активного участия в социальном творчестве и стремлению к совершенствованию результатов в выбранном виде деятельности.

Воспитание обучающихся проходит как на учебных занятиях, так и во время специально-организованной деятельности, направленной на развитие личности, создание условий для

самоопределения, социализации обучающихся на основе базовых ценностей, таких как наука, техника, культура, спорт, семья, здоровье, а также активной профориентационной работы.

В журнале учета работы детского объединения в системе дополнительного образования детей, воспитательные мероприятия отражаются в разделе «Учет массовой работы», согласно времени проведения воспитательного мероприятия.

Данная программа позволяет обучающимся развивать универсальные умения, необходимые на занятиях и в быту: умение работать с информационными источниками, моделировать, аргументировать, работать в команде и презентовать результаты работы.

#### **Календарный план воспитательной работы.**

Раздел	Тема	Мероприятие	Время проведения
<b>Раздел: «Гистология»</b>	Темы 2.1 – 2.4	Знакомство с кафедрой гистологии. Экскурсия по кафедре	ноябрь
<b>Раздел: «Основы физиологии»</b>	Темы 3.1 – 3.4	Знакомство с историей кафедры физиологии. Презентация.	январь-февраль
<b>Раздел 4. «Первая помощь при несчастных случаях»</b>	Темы 4.1 – 4.3	Мастер-класс	апрель

## **2. Комплекс организационно-педагогических условий**

### **2.1 Условия реализации программы:**

**Кабинет должен иметь следующие функциональные зоны:**

- индивидуальные места за столами. *Обязательным оборудованием кабинета являются: рабочие столы, стулья.*
- зона хранения учебных пособий, материалов, инструментов, работ.
- зона для просмотров демонстрационных материалов. Необходима магнитно-меловая доска, мультимедийный экран.
- рабочее место для педагога

Кабинет должен быть хорошо освещен. Существует как дневное, так и искусственное (электрическое) освещение.

- учебный кабинет, соответствующий нормам СанПиН,
- письменные столы – 4-5 шт.;
- ученические стулья – 8-10 шт.;
- проекционное оборудование (компьютер, видеопроектор, экран);
- наглядные материалы: макеты, таблицы, тренажеры, влажные анатомические препараты, труп, микропрепараты, биоматериал (биологические жидкости лабораторных животных).
- лабораторная посуда (пробирки, просмотровые стёкла, пипетки)
- микроскопы, тонометры, фонендоскопы, электрокардиограф, спирометр, сантиметровая лента.

*Информационное обеспечение:*

- учебные видеофильмы, презентации.

*Методические материалы:*

- мультимедийные презентации к темам занятий;

### **2.2 Учебно-методическое обеспечение**

Наборы тематических иллюстративных карточек.

Наборы тематических презентаций на электронных носителях.

Разработки практических работ и раздаточный материал к ним.

## Перечень КИМов

Методические рекомендации по заполнению карты личностного роста  
Критерии оценивания выполнения практических работ.

**2.3 Кадровое обеспечение** Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, высшее образование, соответствующее направленности дополнительной общеобразовательной программы. Требования к педагогам дополнительного образования и преподавателям: высшее образование – специалитет, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует направленности дополнительной общеобразовательной программы; дополнительное профессиональное образование – профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует направленности дополнительной общеобразовательной программы; Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже чем один раз в три года.

## 2.4 Учебно-методическое обеспечение:

№	Темы и разделы ДООП	Учебно-методические пособия и материалы для педагогов	Учебно-методические пособия и дидактические разработки для детей	Диагностические и контрольные материалы	Средства обучения
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	Инструкции по технике безопасности	Карта безопасного движения по улице до СЮТ. Схемы эвакуации.	Устный опрос	Компьютер, проектор
2	Раздел «Цитологии»	Лекции, практикумы, презентация	Лабораторный практикум «Морфология клетки» «Сравнительная характеристика тканей»	Тестовый контроль, рисунки, фотоэлектроннограммы	Компьютер, проектор, микропрепараты, схемы, фото, микроскопы
3	«Раздел: «Анатомия человека»»	Лекции, практикумы, презентации, видеофильмы	Лабораторный практикум:	Тестовый контроль, контрольные вопросы	Компьютер, проектор, влажные макропрепараты сердца, аорты, программа визуализации анатомии человека в трехмерном формате «Вивед» схемы. Тонометры, пульсоксиметры, фонендоскопы
4	Модуль «Основы физиологии»	Лекции, практикумы, презентации, видеофильмы	Лабораторный практикум: «Определение активности ферментов слюны и желудочного сока», ситуационные задачи,	Тестовый контроль, контрольные вопросы	Компьютер, проектор, схемы, таблицы, влажные макропрепараты органов желудочно-кишечного тракта

5	Модуль «Первая помощь при несчастных случаях»	Лекции, практикумы, презентации, тренажеры	Практикум: «Первая помощь при травмах»	Тестовый контроль, контрольные вопросы	Компьютер, проектор, подручные шины, козынки, набор имитаторов
---	---	--	--	--	--

#### **Методические материалы**

Для успешного достижения предполагаемых результатов обучения каждое занятие, вне зависимости от его тематики, содержит следующие элементы:

- 1) Организация рабочего пространства – подготовка обучающихся к занятию, поддержание порядка на рабочем месте и соблюдение техники безопасности при выполнении практических работ.
- 2) Планирование – определение цели проводимой работы, этапов ее выполнения, прогнозирование возможных результатов.
- 3) Подведение итогов – демонстрация и интерпретация результатов проделанной работы, обсуждение успехов и неудач (и их причины), возможности применения полученных знаний и навыков в дальнейшей жизни.

Наличие данных элементов занятия способствует регулярному контролю уровня теоретических знаний и практических навыков, умения организовать свою работу, развития критического мышления по названным выше критериям, что, в свою очередь позволяет проводить своевременную коррекцию форм и методов обучения.

## 2.5 Методы и приёмы организации учебно-воспитательного процесса

Метод	Приём
Словесный (вербальный)	рассказ, беседа, инструктаж, объяснение, сюжетно-ролевые игры
Наглядный	демонстрация моделей и иллюстраций
Практический	творческие работы, дидактические игры, экскурсии, игры-опыты, игры-исследования
Объяснительно-иллюстративный	рассказ, объяснение, демонстрация схем, технологических карт
Репродуктивный	
Частично-поисковый	решение творческих задач и проблемных ситуаций, проектная работа
Проблемный	
Исследовательский	Работа в лаборатории
Игровой	
Проектный	
Работа с книгой	конспектирование, цитирование

### Календарный учебный график (1 год обучения)

Месяц	октябрь				ноябрь				декабрь			январь			февраль				март				апрель				май		ВСЕГО Часов по ДООП	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		Р
Неделя																														
Кол-во часов	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Вид деятельности	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	ПА	АИ		

\*-Начало учебных занятий у групп 1 года обучения начинается с даты указанной в приказе по учреждению о начале учебного года.

У- учебные занятия

ПА- промежуточная аттестация

АИ- аттестация итоговая

Р- резервное время

К-комплектование групп

**Рабочая программа** (см. Приложение 1)



## Оценочные материалы

### 1. Тестирование

#### Предметные знания и умения:

Высокий уровень - правильно выполнено более 70% тестовых заданий, оба практических задания выполнены правильно или с незначительными ошибками в расчетах.

Средний уровень - правильно выполнено от 30% до 70% тестовых заданий, хотя бы одно практическое задание выполнено правильно.

Низкий уровень – правильно выполнено меньше 30% тестовых заданий, практические задания не выполнены/в методике выполнения допущены грубые ошибки.

#### Метапредметные компетенции

Умение самостоятельно выполнять задания по заданному алгоритму, находить нужную информацию в предоставленных источниках:

Низкий уровень – педагогу постоянно приходится контролировать процесс выполнения работы обучающегося.

Средний уровень – педагог консультирует и помогает обучающемуся только на некоторых этапах работы.

Высокий уровень – работа выполняется самостоятельно, педагогу предъявляется готовый результат.

#### Критическое мышление

Умение объяснить полученные результаты и сделать вывод:

Низкий уровень – причинно-следственные связи не установлены, вывод отсутствует.

Средний уровень – причинно-следственная связь установлена, но общий вывод отсутствует.

Высокий уровень – установлены причинно-следственные связи, сделано обобщение данных, сформулирован общий вывод.

### 2. Практическая работа

При выполнении практической работы оцениваются уровни предметных знаний и умений, метапредметных компетенций, личностных качеств по трёхбалльной шкале: 0 баллов – низкий уровень, 1 балл – средний, 2 балла – высокий.

Показатель	Критерии	Баллы
<b>Предметные знания и умения</b>		
Владение теоретическим материалом и терминологией	демонстрирует знание материала и владение терминологией при ответе на вопрос	2
	демонстрирует частичное знание материала, не пользуется специальными терминами или допускает незначительные ошибки при ответе на вопрос	1
	не владеет терминологией, не может ответить на вопросы	0
Практические умения и навыки	соблюдает технику безопасности и правила работы; корректно применяет методы исследования	2
	соблюдает технику безопасности и правила работы, но допускает незначительные ошибки при практической работе	1
	корректно применяет методы исследования, но допускает незначительные ошибки при соблюдении техники безопасности	1
	грубо нарушает технику безопасности	0
<b>Метапредметные компетенции</b>		
Умение организовать свою	работа выполняется самостоятельно, педагогу предъявляется готовый результат	2

работу	педагог консультирует и помогает обучающемуся на некоторых этапах работы	1
	педагогу постоянно приходится контролировать процесс выполнения работы обучающегося	0
<b>Критическое мышление</b>		
Умение устанавливать причинно-следственные связи	предложено больше одного правильного варианта причинно-следственной связи (вариативность толкования полученных результатов)	2
	правильно установлена одна причинно-следственная связь (один вариант интерпретации результата работы)	1
	причинно-следственные связи не установлены	0

### 3. Презентация реферата

Показатель	Критерии	Баллы
Освоение алгоритма проведения исследования	реферат спланирован самостоятельно	3
	на некоторых этапах требуется помощь педагога	2
	постоянно требуется помощь педагога	1
	не выбрана тема \ не сформулирована цель исследования	0
Умение применять различные методы исследования	методика выбрана и используется правильно, обучающийся только уточняет у педагога, правильно ли выполняются/запланированы действия	3
	методика выбрана и используется правильно, но обучающийся постоянно обращается за помощью педагога	2
	методика не полностью соответствует теме исследования/ метод выбран верно, но используется неправильно	1
	знание о возможных методах исследования отсутствует	0
Умение аргументировать свой ответ	четко аргументирует выбор цели и методов исследования, интерпретирует результаты исследования	3
	не все ответы аргументированы	2
	даны ответы на некоторые вопросы, но для аргументации использованы подсказки	1
	нет ответов на вопросы	0

#### Оценка уровня :

Высокий уровень: 7-9 баллов.

Средний уровень: 3-6 баллов.

Низкий уровень: 0-2 балла.

## Список литературы

### Для педагога:

1. Сапин М.Р. «Анатомия человека». Т. 1. - Москва, 2012
2. Сапин М.Р., Анатомия человека. Т. 2. - Москва, 2012
3. Сапин М.Р., Анатомия человека. Т. 3. - Москва, 2012
4. Анатомия человека: учебник в 3 томах. Том 1./ Сапин М.Р., Билич Г.Л. 3-е изд., испр. и доп. - 2012. - 608 с.: ил
5. Анатомия человека: учебник: в 2 т. / И. В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук, А.И. Гайворонский; под ред. И.В. Гайворонского. - Т. 1. Система органов опоры и движения. Спланхнология. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 688 с.: ил.
6. Анатомия человека. Атлас: учебное пособие: в 3 томах. - Том 2. Внутренние органы / Билич Г.Л., Крыжановский В.А. - 2013. - 824 с.: ил
7. Нормальная анатомия человека : учебник для мед. вузов в 2 т. / И.В. Гайворонский. - 7-е изд., испр. и доп.- СПб.: СпецЛит, 2011.- Т. 1. - 560 с.: ил.
8. Анатомия и возрастная физиология: Учебник / Тюрикова Г.Н., Тюрикова Ю.Б. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 178 с.
9. Айзман Р.И., Лысова Н.Ф. Возрастная физиология и психофизиология. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 352 с.
10. Атлас по физиологии: учебное пособие: в 2 т. /А.Г. Камкин, И.С. Киселева. – 2013.- 408с.:ил.
11. Антипов, Т.С. Алгоритм дипломного проектирования (по направлению подготовки специалистов „Пищевая инженерия”)/ Т.С. Антипов. – М.: Колос, 2005. – 136 с.
12. Бабский Е.Б. Физиология человека: учебник для медицинских институтов / Е.Б. Бабский, В.Д. Глебовский, А.Б. Коган. – Москва: Альянс, 2015. – 560 с.
13. Варич В.А., Блинова Н.Г. Возрастная анатомия, физиология и гигиена. – Кемерово: Издательство КемГУ (Кемеровский государственный университет). – 2012. – 168 с.
14. Герман И.П. Физика организма человека: Учебное пособие / И.П. Герман. – Долгопрудный: Интеллект, 2014. – 991 с.
15. Голубев, В. Н. Пищевая биотехнология. / В.Н. Голубев, И. Н Жиганов – М.: Де Липринт, 2001. – 123с.
16. Дипломное проектирование: Учебное пособие / под ред. д.т.н. В.И.Лачина. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 352с.
17. Есаков, С.А. Физиология высшей нервной деятельности :курс лекций. – ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет», Ижевск, 2014.- 192 с.
18. Каменская В.Г. Возрастная анатомия, физиология и гигиена: для бакалавров: учебник / В.Г. Каменская, И.Е. Мельникова. – Санкт-Петербург: Питер, 2013. – 264 с.
19. Лысова Н.Ф., Айзман Р.И. Возрастная анатомия и физиология: Учебное пособие. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 352 с.
20. Нормальная физиология. Учебник / под ред. К.В. Судакова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. – 880 с.
21. Нормальная физиология. Практикум. Под ред. К.В. Судакова. – М.: Мед. информ. агентство, 2008.- 232 с.
22. Физиология / Руководство к экспериментальным работам: Учебное пособие / под ред. проф. А.Г. Камкина и проф. И.С. Киселевой - ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 406 с.

### Для обучающихся:

1. Анатомия человека. Атлас: учебное пособие: В 3 томах. - Том 3. / Билич Г.Л., Крыжановский В.А. - 2013. - 792 с.: ил.
2. Камкин, А.Г. Атлас по физиологии. В 2 томах. /А.Г. Камкин, И.С. Киселева – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 448с.

3. Норрис, М. Анатомия и физиология для чайников / Мэгги Норрис, Одья Эрин /пер. с англ. Н.В. Лавская, О.Л. Пелявский – изд.: «Вильямс», 2019. – 448с.

Рабочая программа  
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

## «АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА»

Возраст обучающихся: 15-16 лет

Срок реализации: 1 год

Ижевск

\_\_\_\_\_ учебный год

### Пояснительная записка

В основе рабочей программы «Анатомия и физиология человека» лежит ДООП «Анатомия и физиология человека», рассчитанная на 56 часов и реализуемая в течение учебного года. Программа учитывает базовые знания обучающихся и создаёт условия для самостоятельного поиска новых знаний, расширения кругозора, реализации умений в практической деятельности по естественнонаучной направленности.

**Уровень освоения: ознакомительный**

**Адресат программы:** обучающиеся средних общеобразовательных школ от 15 до 16 лет, мотивированные к научному познанию в области медицины.

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 2 часа с перерывом в 10 минут для снятия усталости и напряжения.

**Часовой объём программы:** 1 год – 56 часов.

**Форма проведения занятий:** очная

**Формы организации образовательного процесса:** групповая (12-15 обучающихся). Образовательный процесс строится на основании календарного учебного графика.

**Цель программы:** формирование познавательной активности с использованием полученных знаний о строении человеческого организма, применение знаний при последующем изучении других профильных предметов. Подготовка к поступлению в вузы медицинского биологического профиля, определение с выбором профессии и адаптации к обучению в вузе.

**Задачи:**

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения в ходе работы с различными источниками информации;
- воспитание уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
- освоение знаний о биологических системах, роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира, методах научного познания;
- овладение знаниями о строении тела человека, топографии и функционировании органов, вариантов изменчивости и пороков развития

- овладение умениями и навыками практической работы по методам исследования в физиологии

### **Планируемые результаты обучения по программе:**

#### Предметные:

Обучающиеся должны знать (критерии теоретического уровня):

- правила техники безопасности и работы с химическим (фиксирующие жидкости) и биологическим (анатомические препараты) материалом;
- основные закономерности онтогенеза человека;
- основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов;
- строение, топографию органов и систем организма во взаимодействии с их функцией в норме;
- анатомо-физиологические, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения здорового организма;

должны уметь (критерии практического уровня):

- определять тему, цель, гипотезу поставленной задачи;
- пользоваться химическим и биологическим материалом (анатомические препараты, фиксирующие жидкости);
- обрисовать топографические контуры органов и основных сосудистых и нервных стволов;
- готовить краткие сообщения на заданную тему с использованием дополнительной литературы.

должны владеть:

- методиками исследования в анатомии;
- простейшими медицинскими инструментами (пинцет).

#### Личностные

- уметь работать над проектом в группе, команде, паре;
- уметь критически и системно мыслить;
- овладеть правилами поведения на занятиях, правилами техники безопасности и гигиены труда.

#### *Метапредметные результаты*

- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- владеть информационной грамотностью: создавать мультимедийные проекты, работая с разными видами информации: текст, графика;
- создавать проектные работы: рефераты, научно-исследовательские работы, статьи, доклады.

### **Формы контроля:**

**Предметные:** тестовый контроль, промежуточная и итоговая аттестация (зачет).

### **Метапредметные и личностные:**

- оценка выполнения практических заданий (реферат, выступления, записи в тетрадях).

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**ДООП «Анатомия и физиология человека»**  
сроки обучения:

№ п/п	ТЕМА	Всего часов	Форма контроля	Место проведения занятия	ФИО преподавателя
<b>1</b>	<b>Анатомия человека</b>	<b>18</b>			
1.1	Вводное занятие	2		Учебно-лабораторный корпус, кафедра анатомии человека, учебный зал №020	Козырева Е.А.
1.2	Опорно-двигательный аппарат. Состав, строение, свойства костей. Виды костей. Строение костей черепа человека. Типы соединения костей. Основные группы мышц тела.	2		Учебно-лабораторный корпус, кафедра анатомии человека, учебный зал №020	Козырева Е.А.
1.3	Пищеварительная система. Строение органов пищеварительной системы: полость рта, язык, глотка, слюнные железы, зубы.	2		Учебно-лабораторный корпус, кафедра анатомии человека, учебный зал №020	Козырева Е.А.
1.4	Пищеварительная система. Печень, поджелудочная железа, селезенка.	2		Учебно-лабораторный корпус, кафедра анатомии человека, учебный зал №020	Козырева Е.А.
1.5	Дыхательная система. Строение органов дыхания.	2		Учебно-лабораторный корпус, кафедра анатомии человека, учебный зал 020	Козырева Е.А.
1.6	Мочевыделительная система. Строение органов.	2		Учебно-лабораторный корпус, кафедра анатомии человека, учебный зал 020	Козырева Е.А.
1.7	Нервная система. Строение и функция спинного мозга. Рефлекторная дуга. Головной мозг. Отделы головного мозга, их	2		Учебно-лабораторный корпус, кафедра анатомии человека, учебный зал 020	Козырева Е.А.

	значение. Периферическая нервная система.				
1.8	Анализаторы, понятие, строение. Орган зрения, строение, функция. Орган слуха, строение и функция.	2		Учебно-лабораторный корпус, кафедра анатомии человека, учебный зал 020	Козырева Е.А.
1.9	Сердечно-сосудистая система. Сердце, его строение. Большой и малый круги кровообращения. Лимфатическая система.	2	<b>тестовый контроль</b>	Учебно-лабораторный корпус, кафедра анатомии человека, учебный зал 020	Козырева Е.А.
<b>2</b>	<b>Гистология</b>	<b>12</b>			
2.1.1	Основы цитологии	2	<b>тестовый контроль</b>	Учебно-лабораторный корпус, кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии, учебный зал 405	Осетрова А.Ю.
2.1.2	Основы цитологии	2		Учебно-лабораторный корпус, кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии, учебный зал 405	Осетрова А.Ю.
2.2	Гистология как наука. Общая характеристика тканей: особенности организации и их классификации	2		Учебно-лабораторный корпус, кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии, учебный зал 405	Осетрова А.Ю.
2.3	Мужская и женская половая система	2		Учебно-лабораторный корпус, кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии, учебный зал 405	Осетрова А.Ю.
2.4	Кожа и ее придатки	2	<b>тестовый контроль</b>	Учебно-лабораторный корпус, кафедра гистологии, эмбриологии и цитологии, учебный зал 405	Осетрова А.Ю.
2.5	<b>Итоговое занятие. Промежуточная аттестация</b>	2	<b>зачет</b>	Лабораторный корпус, учебный класс №226	Оксузьян А.В.
<b>3</b>	<b>Основы физиологии</b>	<b>14</b>			
3.1	Физиология крови	2		Морфологический корпус, кафедра	Гребенкина Е.П.



				нормальной физиологии, учебная комната №2	
3.2	Физиология дыхания	2		Морфологический корпус, кафедра нормальной физиологии, учебная комната №2	Гребенкина Е.П.
3.3	Физиология сердечно-сосудистой системы	2		Морфологический корпус, кафедра нормальной физиологии, учебная комната №2	Гребенкина Е.П.
3.4	Физиология пищеварения	2		Морфологический корпус, кафедра нормальной физиологии, учебная комната №2	Гребенкина Е.П.
3.5	Обмен веществ и энергии	2		Морфологический корпус, кафедра нормальной физиологии, учебная комната №2	Гребенкина Е.П.
3.6	Физиология опорно-двигательного аппарата			Морфологический корпус, кафедра нормальной физиологии, учебная комната №2	Гребенкина Е.П.
3.7	Физиология высшей нервной деятельности		<b>тестовый контроль</b>	Морфологический корпус, кафедра нормальной физиологии, учебная комната №2	Гребенкина Е.П.
<b>4</b>	<b>Первая помощь при несчастных случаях</b>	<b>10</b>			
4.1	Первая помощь при отсутствии сознания и дыхания.			Учебно-лабораторный корпус, мультипрофильный симуляционно-аккредитационный центр, каб. №011	Данилова К.А.
4.2	Первая помощь при кровотечениях			Учебно-лабораторный корпус, мультипрофильный симуляционно-аккредитационный центр, каб. №011	Данилова К.А.
4.3	Первая помощь при травмах			Учебно-лабораторный кор-	Данилова К.А.

				пус, мультипрофильный симуляционно-аккредитационный центр, каб. №011	
4.4	Первая помощь при прочих состояниях			Учебно-лабораторный корпус, мультипрофильный симуляционно-аккредитационный центр, каб. №011	Данилова К.А.
4.5	<b>Итоговое занятие</b>	2	тестовый контроль	лабораторный корпус, учебный класс №226	Оксузян А.В.
5	<b>Итоговая аттестация</b>	2	зачет	лабораторный корпус, учебный класс №226	Оксузян А.В.
	<b>Итого</b>	<b>56</b>			

#### **Рабочая программа воспитания**

Рабочая программа воспитания детского объединения составляется на основе Календарного плана воспитательной работы для обучающихся ФГБОУ ВО ИГМА факультета дополнительного образования на учебный год и Программы воспитания ФГБОУ ВО ИГМА факультета дополнительного образования принятой на методическом совете ЦДиДО (Протокол №1 от 29.08.2022). Содержание программы составляют традиционные воспитательные мероприятия, а также ключевые события социокультурных проектов, разработанных и реализуемых в детско-взрослом коллективе.

Программа направлена на воспитание осознанного выполнения правил и требований по профилю деятельности, развитию мотивации к самостоятельному освоению вида деятельности, бережного отношения к истории и традициям образовательной организации, активного участия в социальном творчестве и стремлению к совершенствованию результатов в выбранном виде деятельности.

Воспитание обучающихся проходит как на учебных занятиях, так и во время специально-организованной деятельности, направленной на развитие личности, создание условий для самоопределения, социализации обучающихся на основе базовых ценностей, таких как наука, техника, культура, спорт, семья, здоровье, а также активной профориентационной работы.

В журнале учета работы детского объединения в системе дополнительного образования детей, воспитательные мероприятия отражаются в разделе «Учет массовой работы», согласно времени проведения воспитательного мероприятия.

Данная программа позволяет обучающимся развивать универсальные умения, необходимые на занятиях и в быту: умение работать с информационными источниками, моделировать, аргументировать, работать в команде и презентовать результаты работы.

#### **Календарный план воспитательной работы.**

Раздел	Тема	Мероприятие	Время проведения
<b>Раздел: «Гистология»</b>	Темы 2.1 – 2.4	Знакомство с кафедрой гистологии. Экскурсия по кафедре	ноябрь
<b>Раздел: «Основы физиологии»</b>	Темы 3.1 – 3.4	Знакомство с историей кафедры физиологии. Презентация.	январь-февраль

<b>Раздел 4. «Первая помощь при несчастных случаях»</b>	Темы 4.1 – 4.3	Мастер-класс	апрель
---	----------------	--------------	--------

## Приложение №2.

### 1. Мониторинг развития ключевых компетенций ребенка в процессе освоения им образовательной программы.

#### Сводная таблица результативности обучения по программе.

ФИО обучающегося	Владение теоретическим материалом						Практические навыки	Итоговый балл
	Кровь	Нервная система	Клетка, ткани	Пищеварение	Дыхание	Обмен		
1.								
2.								
3.								

**Шкала оценки:** «высокий уровень» - от 4 до 5 баллов, «средний уровень» - от 2,6 до 3,9 баллов, «низкий уровень» – от 1 до 2,5 баллов.

#### Оценочные средства

#### Тестовый контроль для текущего и промежуточного контроля

#### Раздел «Анатомия человека»

- Укажите части длинной трубчатой кости:
  - головка
  - проксимальный эпифиз
  - дистальный эпифиз
  - диафиз
  - шейка
  
- Бедренная кость относится к:
  - коротким трубчатым костям
  - плоским
  - длинным губчатым костям
  - длинным трубчатым костям
  - коротким губчатым костям
  
- Сколько позвонков в шейном отделе позвоночного столба:
  - 9
  - 6
  - 4
  - 7
  
- Крестец состоит из :
  - 3 сросшихся позвонков
  - 5 сросшихся позвонков

- в) 4 сросшихся позвонков
  - г) 7 сросшихся позвонков
4. Лобная кость относится к костям:
- а) мозгового отдела черепа
  - б) лицевого отдела черепа
5. Подъязычная кость относится к :
- а) костям туловища и конечностей
  - б) костям лицевого отдела черепа
  - в) костям мозгового отдела черепа
6. Роднички черепа являются:
- а) непрерывным соединением костей
  - б) прерывным соединением костей
7. К прерывным соединениям относят:
- а) суставы
  - б) швы
  - в) межкостные мембраны
  - г) симфизы
8. Структурно-функциональной единицей мышцы является:
- а) сухожилие
  - б) фасция
  - в) мышечное волокно
  - г) эндомизий
10. В какой области тела расположено Ахиллово сухожилие:
- а) на голени
  - б) на предплечье
  - в) на кисти
  - г) на бедре
1. К паренхиматозным органам относят:
- а) желудок
  - б) тонкая кишка
  - в) печень
2. Жировое тельце щеки (комочек Биша) наиболее развито в:
- а) зрелом возрасте
  - б) пожилом возрасте
  - в) детском возрасте
3. Язычная миндалина расположена на:
- а) теле языка
  - б) кончике языка
  - в) корне языка
  - г) подъязычном сосочке языка
4. Полость зуба заполнена:
- а) пульпой
  - б) дентином

- в) эмалью
  - г) цементом
5. Из каких частей состоит глотка:
- а) небной, носовой, ротовой
  - б) носовой, ротовой, гортанной
  - в) небной, ротовой, грудной
  - г) ротовой, грудной, брюшной
6. Через зев глотка сообщается с:
- а) полостью носа
  - б) средним ухом
  - в) полостью рта
  - г) полостью гортани
7. Место перехода пищевода в желудок называется:
- а) пилорическим отверстием
  - б) кардиальным отверстием
  - в) брюшным отверстием
  - г) диафрагмальным отверстием
8. От какого отдела толстой кишки отходит червеобразный отросток:
- а) прямой кишки
  - б) сигмовидной кишки
  - в) слепой кишки
  - г) тощей кишки
9. Поджелудочная железа это:
- а) экзокринная железа
  - б) эндокринная железа
  - г) кишечная железа
  - д) железа смешанной секреции
10. Наружный нос имеет:
- а) спинку
  - б) дно
  - в) основание
  - г) корень
  - д) крылья
11. К непарным хрящам гортани относят:
- а) щитовидный
  - б) надгортанный
  - в) черпаловидный
  - г) перстневидный
12. Сколько долей в правом легком:
- а) 4
  - б) 3
  - в) 1
  - г) 2

13. В почке выделяют:  
а) корковое и мозговое вещество  
б) центральное и периферическое  
г) белое и красное
14. Структурно-функциональной единицей почки является:  
а) нейрон  
б) нефрон  
в) ацинус  
г) долька
15. Дно мочевого пузыря обращено:  
а) вниз  
б) вверх  
г) влево  
д) вправо
16. Большой круг кровообращения начинается в:  
а) левом желудочке аортой  
б) в левом предсердии легочными венами  
в) в правом предсердии легочным стволом  
г) в правом предсердии полыми венами
17. Какая кровь течет по легочным венам:  
а) артериальная  
б) венозная  
г) смешанная
28. Простая рефлекторная дуга замыкается на уровне:  
а) головного мозга  
б) позвоночного столба  
в) спинного мозга  
г) продолговатого мозга
29. Серое вещество спинного мозга сосредоточено в:  
а) корешках спинного мозга  
б) передних, боковых и задних канатиках  
в) в окружности центрального канала
30. К какому отделу головного мозга относится гипофиз:  
а) к спинному мозгу  
б) к продолговатому  
в) к промежуточному  
г) к конечному

**Тестовый контроль для текущего и промежуточного контроля  
Раздел «Гистология»**

**Выберете один правильный ответ.**

**1. Функцией митохондрий является:**

1. Синтез белков на экспорт
2. Внутриклеточное пищеварение
3. Синтез энергии

4. Формирование цитоскелета
5. Участие в клеточном делении

**2. Функции лизосом:**

1. Внутриклеточное пищеварение
2. Синтез энергии
3. Синтез белков
4. Формирование цитоскелета
5. Синтез липидов

**3. Эухроматин представляет собой:**

1. Конденсированные участки хромосом
2. Деконденсированные участки хромосом

**4. Количество хромосом в соматических клетках человека составляет:**

1. 46
2. 28
3. 48
4. 23
5. 24

**5. Безъядерными фрагментами цитоплазмы мегакариоцитов красного костного мозга являются:**

1. Лимфоциты
2. Моноциты
3. Тромбоциты
4. Эритроциты
5. Нейтрофилы

**6. Ретикулярная ткань относится к:**

1. Собственно соединительным тканям
2. Скелетным соединительным тканям
3. Соединительным тканям со специальными свойствами
4. Плотной оформленной соединительной ткани
5. Рыхлой волокнистой соединительной ткани

**7. Биосинтез коллагеновых белков для формирования волокон межклеточного вещества соединительной ткани осуществляют:**

1. Макрофаги
2. Плазматические клетки
3. Фибробласты
4. Тучные клетки
5. Адипоциты

**8. Крупные многоядерные клетки костной ткани называются:**

1. Остеобластами
2. Остеоцитами
3. Остеокластами

**9. Структурной единицей скелетной мышечной ткани является:**

1. Миоцит

2. Многоядерное мышечное волокно
3. Кардиомиоцит
4. Миоэпителиальная клетка
5. Миотуба

**10. Специальными органоидами нейронов являются:**

1. Миофибриллы
2. Тонифибриллы
3. Базофильное вещество
4. Микроворсинки
5. Микрофибриллы

**11. Дополните ответ:**

1. Цитоплазма включает в себя: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

**12. Установить соответствие:**

- |              |                                   |
|--------------|-----------------------------------|
| 1. Органеллы | а) постоянные компоненты клетки   |
| 2. Включения | б) непостоянные компоненты клетки |

**Тестовый контроль для текущего и промежуточного контроля  
Раздел «Основы физиологии»**

**«Физиология крови»**

**1. В крови наиболее мощные буферные системы:**

- А) гемоглобиновый и белковый
- Б) бикарбонатный и фосфатный
- В) гемоглобиновый и фосфатный
- Г) белковый и фосфатный
- Д) гемоглобиновый и бикарбонатный

**2. В организме взрослого человека содержится:**

- А) 2-3 л (2-4%)
- Б) 4,5-6 л (6-8%)
- В) 8-9 л (9-12%)
- Г) 10-14 л (13-15%)
- Д) 17-19 л (16-18%)

**3. Дыхательная функция крови обеспечивается в основном:**

- А) гепарином
- Б) фибриногеном
- В) гемоглобином
- Г) плазмой

**4. Белки плазмы крови создают:**

- А) фильтрационное давление
- Б) онкотическое давление
- В) осмотическое давление
- Г) гемодинамическое

**5. Изотонический раствор крови хлористого натрия:**

- А) 0,3%
- Б) 1,2%



В) 0,9%

Г) 9%

### «Физиология дыхания»

**1. Вдох в состоянии покоя осуществляется сокращением:**

А) диафрагмой

В) лестничными мышцами

Б) мышцами живота

В) внутренних межреберных мышц

Г) грудино-ключично-сосцевидными мышцами

**2. Спокойный выдох осуществляется в результате:**

А) сокращения мышц живота

Б) эластических свойств легких

В) сокращения инспираторных мышц

Г) сокращения экспираторных мышц

**3. Из каких объемов состоит жизненная емкость легких:**

А) резервный объем вдоха

Б) остаточный объем

В) резервный объем выдоха

Г) дыхательный объем

Д) общая емкость легких

**4. Частота дыхательных движений в минуту в покое равна:**

А) 10-12

Б) 16-22

В) 25-30

Г) 6-10

**5. Величина жизненной емкости легких равна:**

А) 1-1,6 л

Б) 12-15 л

В) 3-5,5 л

Г) 6-12 л

### «Физиология сердечно-сосудистой системы»

**1. Свойством автоматии обладает:**

А) рабочий миокард

Б) клапаны сердца

В) эндокард

Г) эпикард

Д) проводящая система сердца

**2. Время полного оборота крови по сердечно-сосудистой системе равно:**

А) 23-25 сек.

Б) 1-2 мин.

В) 40-45 сек.

Г) 1-2 сек.

Д) 20-23 мин.

**3. Основным обменным звеном в системе микроциркуляции является:**

А) крупные артерии

Б) капилляры

В) вены и венулы

**4. В норме диастолическое давление взрослого человека в большом круге кровообращения равно:**

А) 10-40 мм рт. ст.

Б) 100-140 мм рт. ст.

В) 60-90 мм рт. ст.

Г) 20-25 мм рт. ст.

**5. В норме систолическое давление взрослого человека в большом круге кровообращения равно:**

А) 10-40 мм рт. ст.

Б) 100-130 мм рт. ст.

В) 60-90 мм рт. ст.

Г) 20-25 мм рт. ст.

#### «Физиология пищеварения»

**1. Первый Российский Нобелевский ученый, имя которого тесно связано с изучением пищеварения является:**

А) И.М. Сеченов

Б) И.П. Павлов

В) И.И. Мечников

Г) Р. Вирхов

**2. К пищеварительным функциям системы пищеварения относятся все, кроме:**

А) моторная

Б) химическая обработка пищи

В) секреторная

Г) всасывательная

Д) эндокринная

**3. Ферменты слюны в основном действуют на:**

А) белки

Б) жиры

В) полипептиды

Г) углеводы

**4. Центр слюноотделения находится в:**

А) продолговатом мозге

Б) среднем мозге

В) спинном мозге

Г) гипоталамусе

**5. В желудке соляная кислота участвует в следующих процессах, кроме:**

А) гидролизе белков

Б) уничтожении бактерий

В) превращении пепсиногена в пепсин

Г) предотвращении разрушения слизистой оболочки желудка

#### «Обмен веществ и энергии»

**1. Суточный расход энергии складывается из следующих компонентов:**

А) основной обмен, рабочий обмен

Б) специфически-динамическое действие пищи, рабочий обмен, основной обмен

В) рабочий обмен, специфически-динамическое действие пищи

**2. Суточная потребность человека среднего возраста в белках:**

А) 10-30 г

Б) 80-120 г

В) 40-70 г

Г) 400-500г

**3. Липиды пищи не выполняют функцию:**

А) пластическую

Б) энергетическую

В) поставщиков в организм незаменимых аминокислот

Г) поставщиков в организм незаменимых ненасыщенных жирных кислот

**4. Пищевые белки не выполняют функцию:**

А) пластическую

Б) энергетическую

В) поставщиков в организм незаменимых аминокислот

Г) поставщиков в организм незаменимых ненасыщенных жирных кислот

Д) основного источника глюкозы

**5. Нормальная концентрация глюкозы в крови (ммоль/л):**

А) 8,2-10,3

Б) 3,3-5,5

В) 2,1-4,4

Г) 6,6 -7,8

**«Физиология опорно-двигательного аппарата»**

**1. К возбудимым тканям относятся:**

А) Покровный эпителий

Б) Соединительная ткань

В) Нервная, мышечная, железистый эпителий

Г) Кровь, лимфа

**2. Скелетные мышечные волокна не выполняют функцию:**

А) Перемещение тела в пространстве

Б) Поддержание позы

В) Обеспечение тонуса кровеносных сосудов

Г) Установки тела в пространстве

**3. Гладкие мышечные волокна не выполняют функцию:**

А) Перемещение тела в пространстве

Б) Поддержание позы

В) Обеспечение тонуса кровеносных сосудов

Г) Установки тела в пространстве

**4. Сердечная мышца выполняет функцию:**

А) перемещение тела в пространстве

Б) поддержание позы

В) обеспечение тонуса кровеносных сосудов

Г) нагнетательную

**5. Способность живой ткани реагировать на любые виды воздействий изменением метаболизма носит название:**

А) возбудимость

Б) автоматия

В) проводимость

Г) раздражимость

**«Физиология высшей нервной деятельности»**

**1. Развитие второй сигнальной системы у ребенка:**

А) возможно без человеческого общения

Б) невозможно без человеческого общества

В) невозможно в человеческом обществе

**2. Какие анализаторы определяют развитие первой сигнальной системы:**

- А) зрительный
- Б) слуховой
- В) речедвигательный
- Г) обонятельный
- Д) тактильный
- Е) вкусовой

**3. Какая память называется долгосрочной:**

- А) информация сохраняется несколько секунд
- Б) информация сохраняется 15-20 минут
- В) информация сохраняется 45-60 минут
- Г) информация сохраняется 1,5-4 часа
- Д) информация сохраняется на всю жизнь

**4. Виды памяти по анализаторам:**

- А) зрительная
- Б) краткосрочная
- В) слуховая
- Г) обонятельная
- Д) вкусовая
- Е) долгосрочная
- Ё) оперативная
- Ж) словесно-логическая

**5. Чтобы образовался условный рефлекс необходимо:**

- А) безусловный раздражитель должен быть слабее условного и подавался первым
- Б) безусловный раздражитель должен быть сильнее условного и подавался после условного раздражителя
- В) безусловный раздражитель должен быть одинаков по силе с условным раздражителем и подавался после условного раздражителя

**Тестовый контроль для текущего и промежуточного контроля  
Раздел «Первая помощь при несчастных случаях»**

*Выберите один правильный ответ:*

**1. Первая помощь при обморожении?**

- а) растереть пораженный участок жестким материалом или снегом;
- б) создать условия для общего согревания, наложить ватно-марлевую повязку на отмороженный участок дать теплое питье;
- в) сделать легкий массаж, растереть пораженный участок одеколоном.

**2. По каким признакам судят о наличии внутреннего кровотечения?**

- а) цвет кожных покровов, высокая температура, потеря сознания;
- б) пульс, высокая температура, судороги;
- в) резкая боль, изменение частоты пульса, цвет кожных покровов.

**3. Как оказать первую помощь пострадавшему при травме живота?**

- а) уложить пострадавшего на спину, холод на живот и в этом положении транспортировать в ближайшую медицинскую организацию;
- б) провести противошоковые мероприятия, транспортировать в ближайшую медицинскую организацию;

в) дать обезболивающее лекарства, уложить на живот и в этом положении транспортировать в ближайшую медицинскую организацию.

**4. Как оказать первую помощь пострадавшему при ожоге отдельных участков тела щелочными растворами?**

а) промыть пораженное место водой, смазать жирным кремом и наложить повязку из чистой ткани;

б) обработать пораженное место 1-2% раствором борной, лимонной или уксусной кислоты, наложить асептическую повязку;

в) промыть пораженное место холодной проточной водой в течение 15 минут, наложить мягкую повязку.

**5. Какое должно быть соотношение непрямого массажа сердца к искусственному дыханию при проведении базовой сердечно-легочной реанимации взрослым лицам:**

а) 15:2;

б) 5:1;

в) 25:2;

г) 30:2;

д) все вышеперечисленные.

**6. Базовую сердечно-легочную реанимацию следует проводить при:**

а) отсутствие дыхания;

б) отсутствие сознания;

в) отсутствие сознания и зрачкового рефлекса;

г) отсутствие пульса на сонной артерии;

д) правильные ответы: а, б;

е) все вышеперечисленные.

**7. В каком положении эвакуируется пострадавший с вывихом бедра?**

а) в положении лежа на спине;

б) в положении сидя;

в) свободное положение.

**8. Как оказать помощь при ожоге кипятком?**

а) смазать обожженный участок мазью или лосьоном, наложить стерильную повязку;

б) промыть обожженный участок холодной водой, наложить стерильную повязку;

в) обожженную поверхность присыпать пищевой содой, наложить стерильную повязку.

**9. Первая помощь при вывихе конечности:**

а) дать обезболивающее средство, вправить вывих и зафиксировать конечность;

б) осуществить иммобилизацию конечности, дать доступные обезболивающие средства, приложить к поврежденному суставу пузырь с холодной водой или льдом, организовать транспортировку в больницу;

в) зафиксировать конечность, не вправляя вывих, организовать транспортировку в больницу или травмпункт.

**10. Что необходимо сделать для профилактики закупорки верхних дыхательных путей пострадавшего при отсутствии сознания?**

а) поднять повыше голову;

б) подложить под плечи что-нибудь и максимально запрокинуть голову;

в) придать стабильное боковое (безопасное) положение.

**Промежуточная аттестация**

*Выберите несколько правильных ответов:*

1. Укажите, к какой группе крови принадлежит исследуемая кровь, если агглютинация произошла со стандартными сыворотками I, II, III группы?

а) I б) II в) III г) IV

2. Укажите величину жизненной емкости легких

- а) 0,5 – 1л
- б) 1 – 2л
- в) 2 – 3л
- г) 3,5 – 4л

3. Механизм диффузии кислорода из альвеол в капилляры основывается на:

- а) разнице концентрации
- б) разнице давления
- в) строении стенки альвеол
- г) строении сквозных отверстий

4. В опыте «мнимого кормления» И.П. Павлов изучает ... регуляцию выделения желудочного сока:

- а) условно - рефлекторную
- б) безусловно - рефлекторную
- в) гуморальную

5. Реакция слюны:

- а) кислая
- б) нейтральная
- в) щелочная

6. К особенностям эпителиальной ткани относят:

- а) клетки плотно прилегают друг к другу
- б) клетки не плотно прилегают друг к другу
- в) разнообразие клеток
- г) много межклеточного вещества
- д) мало межклеточного вещества
- е) наличие волокон в межклеточном веществе
- ж) наличие кровеносных сосудов

7. Гиалоплазма входит в состав:

- а) клеточной оболочки
- б) цитоплазмы
- в) ядра

8. Укажите какой Hb называется карбоксигемоглобином:

- а) HbO<sub>2</sub>
- б) HbCO
- в) HbCO<sub>2</sub>
- г) H<sup>+</sup>Hb

9. В каком из соединений гемоглобина железо находится в 3х валентной форме:

- а) оксигемоглобин
- б) метгемоглобин

10. Выработка иммуноглобулинов осуществляется:

- а) эритроцитами
- б) лейкоцитами
- в) Т-лимфоцитами
- г) В-лимфоцитами

*Оценочные критерии:*

*от 10 до 8 полных* правильных ответов высокий уровень освоения программы

*от 7 до 5 полных* правильных ответов средний уровень освоения программы

*4 и менее полных* правильных ответов низкий уровень освоения программы

### **Итоговая аттестация**

*ПРИМЕР БИЛЕТА*

1. Функции скелета. Состав и строение кости. Классификация костей. Механические свойства кости.
2. Определение клетки. Основные положения клеточной теории. Плазмолемма: строение, химический состав, функции.

### **Направленность тематики для научно-исследовательской работы:**

1. Стресс и его влияние на организм
2. Значение витаминов и микроэлементов в процессах жизнедеятельности организма
3. Влияние курения и алкогольных напитков на организм
4. Значение физических нагрузок на здоровье

Программа разработана кафедрами анатомии человека, нормальной физиологии и медицины катастроф и безопасности жизнедеятельности

Декан ФДО



(подпись)

А.В. Оксюзян

(инициалы, фамилия)

Одобрена Методическим советом ФДО

«06» мая 2023г., протокол № 4

Председатель МС,  
старший преподаватель



(подпись)

Е.А. Козырева

(инициалы, фамилия)