МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»

Профессионально-педагогический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Профессионально-педагогического
колледжа СГТУ имени Гагарина Ю.А.
_____ Т.И. Кузнецова
«___» _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
**ОП.09 АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**
специальность
**49.02.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

Рабочая программа рассмотрена
на заседании цикловой методической комиссии
физической культуры, психологии и педагогики
протокол № 11 от « 10 » 06 2023 г.
Председатель ЦМК _____ И.В. Корнеева

Саратов 2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 49.02.01 Физическая культура, утверждённого приказом Министерства просвещения РФ от 11.11.2022г. № 968

Разработчик: Корнеева И. В. - преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рецензенты:
Внутренний: Попова Э.А., преподаватель высшей квалификационной категории ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.
Внешний: Павленкович С.С. – кандидат биологических наук, доцент ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

## СОДЕРЖАНИЕ

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 21**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 23**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09. АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

## 1.1.Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл, в состав общепрофессиональных дисциплин.

## 1.3. Цели и требования к результатам освоения учебной дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование общих и профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК. 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ПК. 1.3. Организовывать и проводить физкультурно-оздоровительные и спортивно-массовые мероприятия.

ПК 1.5. Организовывать спортивно-массовые соревнования и мероприятия по тестированию населения по нормам Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса

ПК 1.6. Проводить работу по предотвращению применения допинга

ПК 3.1. Определять цели и задачи, планировать учебные занятия по физической культуре

ПК 3.2. Проводить учебные занятия по физической культуре

ПК 3.3. Осуществлять контроль, оценивать и анализировать процесс и результаты педагогической деятельности и обучения по предмету «Физическая культура».

ПК 3.5. Организовывать и осуществлять внеурочную деятельность в области физической культуры

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;

-анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

-определять этапы решения задачи;

выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

- составлять план действия;

- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

-реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий;

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья,

-применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;

-определять топографическое расположение и строение органов и частей тела;

- определять возрастные особенности строения организма;

- применять знания по анатомии и физиологии в профессиональной деятельности;

- определять антропометрические показатели, оценивать их с учетом возраста и пола, отслеживать динамику изменений;

- измерять и оценивать физиологические показатели организма человека

- оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность;

- оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в разновозрастные периоды;

-отслеживать динамику изменений конституциональных особенностей организма в процессе занятий физической культурой

- применять знания по анатомии и физиологии человека при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать;

-алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;

-методы работы в профессиональной и смежных сферах;

-структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;

- основные положения и терминологию анатомии и физиологии человека;

- строение и функции систем органов здорового человека: опорно-двигательной, кровеносной, пищеварительной, дыхательной, покровной, выделительной, половой, эндокринной, нервной, включая центральную нервную систему с анализаторами;

- основные закономерности роста и развития организма человека в разновозрастные периоды;

- возрастную морфологию, анатомо-физиологические особенности разновозрастных групп населения;

- анатомо-морфологические механизмы адаптации к физическим нагрузкам;

- динамическую и функциональную анатомию систем обеспечения и регуляции движения;

- способы коррекции функциональных нарушений у разновозрастных групп населения;

- физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;
- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации человека;
- регулирующие функции нервной и эндокринной систем;
- роль центральной нервной системы в регуляции движений;
- взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма;
- физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления;
- механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося: 138 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 136 часов;
самостоятельной работы обучающегося 2 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|---|
| **Максимальная учебная нагрузка (всего по программе дисциплины)** | **138** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **136** |
| в том числе: | |
| практические занятия | 58 |
| лекции, уроки | 78 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **2** |
| Промежуточная аттестация в форме других форм контроля (средний балл по текущим оценкам успеваемости) – в 3 семестре<br>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта – в 4 семестре | |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Анатомия и физиология человека

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) (если предусмотрены), иные виды учебной работы в соответствии с учебным планом | Объем часов | Уровень освоения | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| **Раздел 1. Введение. Анатомия и физиология как наука. Учение о клетке. Учение о тканях. Понятие об органе и системах органов.** | | **6** | | |
| **Тема 1.1. Анатомия и физиология как науки. Понятие об органе и системах органов. Организм в целом (теория)** | **Содержание учебного материала** | **1** | | ОК.01, ОК 08, ПК 1.3.; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 3.1.- ПК 3.3; ПК 3.5. |
| | Анатомия и физиология как науки. Методы изучения организма человека. Части тела человека. Оси и плоскости тела человека. Анатомическая номенклатура. Определение органа. Системы органов. Роль анатомии и физиологии человека в подготовке специалистов в области физической культуры и спорта. | 1 | 1 | |
| **Тема 1.2. Основы цитологии. Клетка** | **Содержание учебного материала** | **1** | | |
| | Клетка: строение и функции клеток. Химический состав клетки неорганические и органические вещества их функции. Строение и свойства ДНК, виды РНК. Обмен веществ и энергии в клетки. Жизненный цикл клетки. | 1 | 1 | |
| **Тема 1.3. Основы гистологии. Виды тканей.** | **Содержание учебного материала** | **2** | | |
| | Ткань - определение, классификация, функциональные различия. Эпителиальная ткань – расположение, виды, функции. Классификация покровного эпителия. Соединительная ткань – расположение, функции, строение, классификация. Мышечная ткань – специфическое свойство, функции, виды. Нервная ткань – расположение, строение. Строение нейрона, виды нейронов. Хрящевая ткань - строение, виды, расположение в организме. Костная ткань, расположение, строение, функции. | 2 | 1 | |
| **Тема 1.4. Внутренняя** | **Содержание учебного материала** | **2** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **среда организма. Кровь. Форменные элементы крови** | Состав внутренней среды организма. Гомеостаз. Основные константы внутренней среды. Гемопоэз. Красный костный мозг. Система крови. Состав крови, состав сыворотки, плазмы крови. Форменные элементы крови. Константы крови. Функции крови. Группы крови. | 2 | 1 | |
| **Раздел 2. Опорно-двигательный аппарат человека.** | | **30** | | |
| **Тема 2.1. Остеоартросиндесмология** | **Содержание учебного материала** | **2** | | ОК.01, ОК 08 ПК 1.3.; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 3.1.- ПК 3.3; ПК 3.5. |
| | Определение процесса движения. Структуры организма, осуществляющие процесс движения. Принцип рычага в работе суставов. Анатомо-физиологические особенности костной системы в разные возрастные периоды.<br>Виды костей. Строение кости как органа. Рост кости в длину и толщину. Виды соединения костей. Влияние физических упражнений, социальных факторов и питания на рост и развитие костей. | 2 | 1 | |
| **Тема 2.2. Кости и топография черепа. Мышцы головы** | **Содержание учебного материала** | **2** | | |
| | Анатомо-физиологические особенности строения костей черепа в разные периоды жизни человека. Отделы черепа и кости их образующие. Соединения костей черепа. Половые различия черепа. Строение родничков черепа новорожденного, сроки закрытия родничков. Мышцы головы, расположение и функции. | 2 | 1 | |
| **Тема 2.3. Скелет туловища. Мышцы туловища** | **Содержание учебного материала** | **8** | | |
| | Позвоночный столб. Шейные позвонки. Особенности строения первого и второго шейных позвонков. Грудные, поясничные, крестцовые позвонки. Копчик. Соединения позвонков. Движение позвоночного столба. Изгибы позвонков. Профилактика искривления позвоночника. Грудная клетка. Ребра. Грудина. Соединения ребер с позвоночным столбом и грудиной. Возрастные особенности грудной клетки. Особенности строения скелета туловища разновозрастных групп населения. | 2 | 1 | |
| | **Практическое занятие 1.** Изучение на анатомических препаратах строение костей туловища, проекцию основных образований позвоночного столба и грудной клетки на поверхность тела человека. Демонстрация движения позвоночного столба. | 4 | 2 | |
| | **Практическое занятие 2.** Изучение на анатомических моделях и муляжах мышц туловища. Мышцы спины. Мышцы груди. Мышцы живота, расположение, функции. | 2 | 2 | |
| **Тема 2.4. Скелет верхних** | **Содержание учебного материала** | **6** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **и нижних конечностей** | Отделы скелета верхних и нижних конечностей. Строение костей плечевого пояса. Строение тазового пояса, половые отличия строения таза, размеры женского таза. Особенности строения костей верхних и нижних конечностей в разные возрастные периоды жизни человека. Соединения костей верхних и нижних конечностей, движения в них. | 2 | 1 | |
| | **Практическое занятие 3.** Изучение костей верхних конечностей на скелете | 2 | 2 | |
| | **Практическое занятие 4.** Изучение костей нижних конечностей на скелете | 2 | 2 | |
| **Тема 2.5. Аппарат движения верхних и нижних конечностей (мышц)** | **Содержание учебного материала** | **12** | | |
| | Мышцы верхней конечности, расположение, функции. Мышцы нижней конечности, расположение, функции. Мышцы синергисты и антагонисты. Сила действия мышцы. Мышечный тонус. Утомление мышц. Восстановление работоспособности мышц | 2 | 1 | |
| | **Практическое занятие 5.** Изучение мышц верхней конечности на муляжах и фантомах | 2 | 2 | |
| | **Практическое занятие 6.** Изучение мышц нижней конечности на муляжах и фантомах | 2 | 2 | |
| | **Практическое занятие 7.** Оценка показателей физического развития с помощью расчетных формул. Пропорции телосложения | 4 | 2 | |
| | **Самостоятельная работа 1.** Подготовка реферата на тему «Адаптация костно-мышечной системы к физическим нагрузкам» | 2 | 3 | |
| **Раздел 3. Общая характеристика нервной системы** | | **14** | | |
| **Тема 3.1. Нервная система. Классификация. Спинной мозг** | **Содержание учебного материала** | **4** | | ОК.01, ОК 08, ПК 1.3.; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 3.1.- ПК 3.3; ПК 3.5. |
| | Интегративный характер нервной деятельности. Классификация нервной системы. Общие принципы строения нервной системы. Виды нейронов. Виды нервных волокон, нервы – строение, виды. Синапс, понятие, виды. Расположение и строение спинного мозга, его функции. Спинной мозг. Форма. Оболочки спинного мозга. Передние и задние корешки спинномозговых нервов. Серое и белое вещество спинного мозга. | 4 | 1 | |
| **Тема 3.2. Анатомия и** | **Содержание учебного материала** | **6** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **физиология головного мозга** | Головной мозг. Анатомические особенности строения и функции продолговатого мозга, моста, мозжечка, среднего и промежуточного мозга. Оболочки и проводящие пути спинного и головного мозга.Конечный (большой) мозг. Левые и правые полушария большого мозга. Борозды и извилины. Строение коры большого мозга.Роль различных отделов центральной нервной системы в регуляции движений: основные принципы организации движений, позно-тонических реакций, нисходящие моторные системы | 6 | 1 | |
| **Тема 3.3. Органы чувств** | **Содержание учебного материала** | **4** | | |
| | Орган зрения. Глазное яблоко. Наружная фиброзная, сосудистая и собственно-сосудистая оболочки глазного яблока. Вспомогательные органы глаза. Глазодвигательные мышцы. Жировое тело глазницы. Веки. Слёзный аппарат глаза. Слезная железа. Возрастные особенности органа зрения. Оптическая система и аккомодационный аппарат глаза. Проводящий путь зрительного нерва. Бинокулярное, черно-белое и цветное зрение. Орган слуха и равновесия. Наружное, среднее и внутренне ухо. Вестибулярный аппарат внутреннего уха. Звуковоспринимающий аппарат внутреннего уха. Восприятие звука. Орган вкуса и обоняния. Вкусовые почки. Обонятельная область слизистой оболочки полости носа. Обонятельные рецепторы клетки. Обонятельный тракт. Кожа и ее производные. Функции кожи. Эпидермис и дерма. Волосы. Ногти. | 4 | 1 | |
| **Промежуточная аттестация другие формы контроля (средний балл по текущим оценкам успеваемости)** | | **50** | | |
| **Раздел 5. Пищеварительная система. Обмен веществ и энергии** | | **12** | | |
| **Тема 5.1. Строение пищеварительной системы.** | **Содержание учебного материала** | **2** | | ОК.01, ОК 08, ПК 1.3.; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 3.1.- ПК 3.3; ПК 3.5. |
| | Пищеварительный тракт и пищеварительные железы. Строение стенок пищеварительного тракта. Ротовая полость, строение ее стенок. Органы ротовой полости. Глотка, ее стенки. Пищевод. Желудок, микроскопическое строение его стенки. Тонкий и толстый кишечник. Особенности строения их стенок. Поджелудочная железа. Печень, ее микроскопическое строение. Желчный пузырь. | 2 | 1 | |
| **Тема 5.2.** | **Содержание учебного материала** | **10** | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой. Биохимические основы питания** | Общая характеристика химического состава организма. Роль обмена веществ в обеспечении пластических и энергетических потребностей организма. Понятие об обмене веществ, его основные этапы. Обмен белков. Азотистое равновесие. Обмен жиров. Обмен углеводов. Процессы анаэробного и аэробного распада углеводов, их энергетическая ценность. Обмен нуклеиновых кислот. Витамины, их общая характеристика. Физиологическое значение отдельных витаминов. Авитаминозы. Водно-солевой обмен, его регуляция. Обмен энергии в организме. Расход энергии при мышечной работе. Биохимические основы питания. Теплообмен – механизмы теплопродукции и теплоотдачи. Рабочая гиперемия, её механизмы. Регуляция теплообмена при разных видах мышечной деятельности. | 8 | 1 | |
| | **Практическое занятие 8.** Расчёт должной величины энергорасхода в условиях основного обмена по таблицам. | 2 | 2 | |
| **Раздел 6. Общая характеристика сердечно-сосудистой системы** | | **18** | | |
| **Тема 6.1. Строение сердечно-сосудистой системы** | **Содержание учебного материала** | **6** | | |
| | Значение сердечно-сосудистой системы. Деление сердечно-сосудистой системы на кровеносную и лимфатическую. Кровеносная система. Кровообращение. Органы кровообращения: сердце, кровеносные сосуды. Особенности строения сердечно-сосудистой системы разновозрастных групп населения. Околосердечная сумка. Внешнее строение сердца. Внутреннее строение сердца: стенки, полости, клапаны. Особенности сердечной мышцы. Собственные сосуды сердца. Кровеносные сосуды: капилляры, вены и артерии. Строение их стенок. Круги кровообращения. | 6 | 1 | ОК.01, ОК 08, ПК 1.3.; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 3.1.- ПК 3.3; ПК 3.5. |
| | **Практическое занятие 9.** Методы оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы | 4 | 2 | |
| | **Практическое занятие 10.** Исследование функционального состояния сердечно-сосудистой системы с помощью метода - комбинированная проба Летунова | 4 | 2 | |
| | **Практическое занятие 11.** Исследование вегетативной нервной системы с помощью ортостатической и клиностатической пробы | 4 | 2 | |
| **Раздел 7. Дыхательная система** | | **14** | | |
| **Тема 7.1 Анатомия и** | **Содержание учебного материала** | **14** | | ОК.01, ОК 08, |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **физиология органов дыхания** | Строение полости носа. Очищение, согревание и увлажнение воздуха в полости носа. Строение и топографическое расположение гортани. Голосовой аппарат. Анатомическое строение трахеи и главных бронхов. Строение легких. Плевра. Границы легких и плевральных полостей. Средостение. Сущность процесса дыхания. Механизм вдоха и выдоха. Особенности дыхания при мышечной работе. | 4 | 1 | ПК 1.3.; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 3.1.- ПК 3.3; ПК 3.5. |
| | **Практическое занятие 12.** Спирометрия, определение жизненной емкости легких | 2 | 2 | |
| | **Практическое занятие 13.** Исследование функции дыхания у спортсменов | 4 | | |
| | **Практическое занятие 14.** Определение максимального потребления кислорода как показателя общей выносливости | 4 | | |
| **Раздел 8. Общие вопросы анатомии мочевыделительной и репродуктивной системы человека** | | **4** | | |
| **Тема 8.1. Анатомия и физиология органов мочевыделительной системы** | **Содержание учебного материала** | **2** | | ОК.01, ОК 08 ПК 1.3.; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 3.1.- ПК 3.3; ПК 3.5. |
| | Значение мочевыделительной системы. Строение почки. Корковое и мозговое вещество почки. Нефрон – структурно - функциональная единица почки. Мочевыводящие пути. Почечные чашки. Лоханка. Мочеточники. Мочевой пузырь. | 2 | 1 | |
| **Тема 8.2. Анатомия органов репродуктивной системы** | **Содержание учебного материала** | **2** | | |
| | Общая характеристика репродуктивной системы. Строение и функции органов репродуктивной системы. Половое созревание. Понятие физиологической, психологической и социальной зрелости. | 2 | 1 | |
| **Раздел 9 Эндокринная система человека** | | **4** | | |
| **Тема 9.1 Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система** | **Содержание учебного материала** | **4** | | ОК.01, ОК 08 ПК 1.3.; ПК 1.5; ПК 1.6; ПК 3.1.- ПК 3.3; ПК 3.5. |
| | Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Железы внутренней секреции. Гормоны. Виды гормонов, их характеристика. Механизм действия гормонов. Органы–мишени. Эпифиз расположение, строение, гормоны их действие. Щитовидная железа: расположение, строение, гормоны их действие. Паращитовидные железы: расположение, строение, гормоны их действие. Надпочечники – расположение, строение, гормоны их действие. Гормоны поджелудочной железы, их действие. Гормоны половых желез, их действие. Гормон вилочковой железы, его действие. | 4 | 1 | |
| **Раздел 10. Физиология спорта** | | **34** | | |
| **Тема 10.1 Физиология и** | **Содержание учебного материала** | **4** | 1 | ОК.01, ОК 08 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **биохимия нервно-мышечного аппарата.** | Нервно – мышечная система: механизм, химизм и энергетика мышечного сокращения. Строение нервно-мышечного аппарата. Двигательные единицы, их виды. Формы и типы мышечного сокращения. Мышечная механика – типы и формы работы мышц, режимы сокращения мышц, сила и тонус скелетных мышц. Биоэнергетика мышечной деятельности. | 4 | | ПК 1.3.; ПК 1.5; ПК 1.6;<br>ПК 3.1.- ПК 3.3; ПК 3.5. |
| **Тема 10.2 Взаимосвязь физических нагрузок и функциональных возможностей организма человека.** | **Содержание учебного материала** | **12** | | |
| | Понятие об адаптационных резервах организма. Физиологическая сущность адаптации. Физиологические резервы организма. «Цена» адаптации. Стадии адаптации к тренировочным нагрузкам у спортсменов. Биохимические закономерности адаптации к мышечной работе. Тренировочный эффект. | 4 | 1 | |
| | **Практическое занятие 15.** Комплексный метод исследования изменения физиологических функций и оценка функционального состояния организма спортсмена под влиянием динамической работы | 4 | 2 | |
| | **Практическое занятие 16.** Исследование физиологических показателей тренированности при стандартной (дозированной) нагрузке. Проведение Гарвардского степ-теста. | 4 | 2 | |
| **Тема 10.3 Физиологические принципы классификации спортивных упражнений и их характеристика** | **Содержание учебного материала** | **14** | | |
| | Физиологическая классификация физических упражнений. Физиологическая характеристика циклических, ациклических и ситуационных упражнений. Соотношение между различными путями ресинтеза АТФ при мышечной работе. Зоны относительной мощности мышечной работы. | 6 | 1 | |
| | **Практическое занятие 17** Проведение сравнительной характеристики влияния циклических, силовых и статических упражнений на физиологические функции | 4 | 2 | |
| | **Практическое занятие 18.** Отработка умений определять физиологические показатели организма при выполнении работы различной мощности | 4 | | |
| **Тема 10.4 Физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления** | **Содержание учебного материала** | **4** | 1 | |
| | Предстартовое и стартовое состояние. Разминка, врабатывание, «мёртвая точка» и «второе дыхание». Утомление и восстановление – роль утомления в адаптации организма к спортивной деятельности. Молекулярные механизмы утомления. Биохимические закономерности восстановления после мышечной работы. | 4 | | |
| **Промежуточная аттестация. Дифференцированный зачёт** | | **2** | | |
| **Всего:** | | **138** | | |

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению учебной дисциплины

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета анатомии и физиологии человека для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, в том числе групповых, индивидуальных, письменных, устных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование:

- рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель (столы, стулья по количеству обучающихся);
- доска ученическая.

Технические средства обучения:

- компьютер (ноутбук);
- мультимедийный проектор, экран.

Учебно-наглядные пособия: плакаты, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины, в том числе, видео-аудио материалы, компьютерные презентации.

Компьютер имеет доступ к электронно-библиотечным системам, выход в глобальную сеть Интернет, оснащен лицензионным программным обеспечением.

### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации учебной дисциплины

**Основные учебные издания**

1. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): Учебник для институтов физической культуры.- Изд. 16-е /Под ред. Б.А. Никитюка, А.А. Гладышевой, Ф.В. Судзиловского.-М.: Спорт, 2022.- 624 с.

2. Григорьева, Е. В. Возрастная анатомия и физиология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Григорьева, В. П. Мальцев, Н. А. Белоусова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 182 с.

3. Дробинская, А. О. Анатомия и физиология человека : учебник для среднего профессионального образования / А. О. Дробинская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 414 с.

4. Замараев, В. А. Анатомия для студентов физкультурных колледжей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Замараев, Е. З. Година, Д. Б. Никитюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 416 с.

5. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): учебник / М. Ф. Иваницкий. — 14-е изд. — Москва: Спорт-Человек, 2018. — 624 с.

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

**Дополнительные учебные издания**

7. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 1 Организм человека, его регуляторные и интегративные системы : учебник для среднего профессионального образования / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 447 с.

8. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 2 Опорно-двигательная и висцеральные системы : учебник для среднего профессионального образования / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 373 с.

9. Пожарова, Г. В. Физиология физической культуры и спорта: учебно-методическое пособие / Г. В. Пожарова, Г. Г. Федотова, М. А. Гераськина. — Саранск: МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2019. — 171 с. — ISBN 978-5-8156-1077-4. — Текст: электронный.

**Интернет-ресурсы**

10. Виртуальный атлас по анатомии и физиологии человека - http://www.e-anatomy.ru

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

11. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ.

12. Методические указания для обучающихся по выполнению заданий самостоятельной работы.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

| Результаты обучения | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| **Общие компетенции:**<br>ОК.01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам<br>ОК. 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности<br>**Профессиональные компетенции:**<br>ПК. 1.3. Организовывать и проводить физкультурно-оздоровительные и спортивно-массовые мероприятия.<br>ПК 1.5. Организовывать спортивно-массовые соревнования и мероприятия по тестированию населения по нормам Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса<br>ПК 1.6. Проводить работу по предотвращению применения допинга<br>ПК 3.1. Определять цели и задачи, планировать учебные занятия по физической культуре<br>ПК 3.2. Проводить учебные занятия по физической культуре<br>ПК 3.3. Осуществлять контроль, оценивать и анализировать процесс и результаты педагогической деятельности и обучения по предмету «Физическая культура».<br>ПК 3.5. Организовывать и осуществлять внеурочную деятельность в области физической культуры<br>**Уметь:**<br>-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;<br>-анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;<br>-определять этапы решения задачи;<br>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;<br>- составлять план действия;<br>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br>-реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий;<br>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья,<br>-применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;<br>-определять топографическое расположение и строение органов и частей тела;<br>- определять возрастные особенности строения организма; | Текущий контроль:<br>- опрос устный;<br>- тестирование;<br>- выполнение практической работы.<br><br>Оценка результатов выполнения самостоятельной работы<br><br>Промежуточная аттестация в форме:<br>3 семестр – другие формы контроля;<br>4 семестр – дифференцированный зачёт<br><br>Метод проведения промежуточной аттестации 4 семестра: выполнение комплексного задания |

| | |
|---|---|
| - применять знания по анатомии и физиологии в профессиональной деятельности;<br>- определять антропометрические показатели, оценивать их с учетом возраста и пола, отслеживать динамику изменений;<br>- измерять и оценивать физиологические показатели организма человека<br>- оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность;<br>- оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в разновозрастные периоды;<br>-отслеживать динамику изменений конституциональных особенностей организма в процессе занятий физической культурой<br>- применять знания по анатомии и физиологии человека при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности;<br>**Знать:**<br>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать;<br>-алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br>-методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br>-структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;<br>- основные положения и терминологию анатомии и физиологии человека;<br>- строение и функции систем органов здорового человека: опорно-двигательной, кровеносной, пищеварительной, дыхательной, покровной, выделительной, половой, эндокринной, нервной, включая центральную нервную систему с анализаторами;<br>- основные закономерности роста и развития организма человека в разновозрастные периоды;<br>- возрастную морфологию, анатомо-физиологические особенности разновозрастных групп населения;<br>- анатомо-морфологические механизмы адаптации к физическим нагрузкам;<br>- динамическую и функциональную анатомию систем обеспечения и регуляции движения;<br>- способы коррекции функциональных нарушений у разновозрастных групп населения;<br>- физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;<br>- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации человека;<br>- регулирующие функции нервной и эндокринной систем;<br>- роль центральной нервной системы в регуляции движений;<br>- взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма;<br>- физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления; | |

| | |
|---|---|
| - механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности | |

**4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**Показатели и критерии оценивания компетенций**

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания содержатся в приложении 1.

**Контрольные и тестовые задания**

Контрольные задания содержатся в приложении 1.

**Методические материалы**

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, характеризующих формирование компетенций, содержатся в приложении 1.

**Приложение 1**

**Контрольно-оценочные средства**

**для проведения промежуточной аттестации по дисциплине**
**ОП.09. Анатомия и физиология человека**

**1.1. Форма промежуточной аттестации: Дифференцированный зачёт** (4 семестр).

**1.2. Система оценивания результатов выполнения заданий**

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации осуществляется на основе следующих принципов:

достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;

адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;

комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции обучающихся;

объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

- метод расчета первичных баллов;
- метод расчета сводных баллов.

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки.

Используется пятибалльная шкала для оценивания результатов обучения.

Перевод пятибалльной шкалы учета результатов в пятибалльную оценочную шкалу:

| **Оценка** | **Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации** |
|---|---|
| Оценка 5 «отлично» | 4,6-5 |
| Оценка 4 «хорошо» | 3,6-4,5 |
| Оценка 3 «удовлетворительно» | 3-3,5 |
| Оценка 2 «неудовлетворительно» | ≤ 2,9 |

**1.3. Контрольно-оценочные средства**

**1.3.1 Задание:**

1.Тестирование.
2. Выполнить практическое задание.

**Вопросы для тестирования**

**1 Обмен веществ между клеткой и окружающей средой регулируется:**

А) клеточной мембраной
В) эндоплазматической сетью
С) ядерной оболочкой
Д) цитоплазмой.

**2. Выберите три правильных ответа.**

Гладкая мышечная ткань, в отличие от поперечнополосатой мышечной ткани:
А) Состоит из многоядерных волокон.
В) состоит из вытянутых клеток с овальным ядром
С) обладает большой скоростью и энергией сокращения
Д) составляет основу скелетной мускулатуры
Е) располагается в стенках внутренних органов
Ж) сокращается медленно, непроизвольно.

**3. К какому типу тканей откосится костная ткань?**

А эпителиальная
В соединительная
С мышечная
Д нервная

**4. Какая разновидность эпителиальной ткани выстилает поверхность кожи:**

А однослойный плоский
В однослойный кубический
С многослойный ороговевающий
Д многослойный неороговевающий

**5. Какая разновидность соединительной ткани участвует в образовании сухожилий, связок, фасций:**

А хрящевая
В рыхлая волокнистая
С костная
Д плотная волокнистая

**6. Какой вид ткани участвует в образовании межпозвоночных дисков:**

А хрящ гиалиновый
В хрящ волокнистый
С хрящ эластический
Д нервная ткань

**7. Какой вид ткани покрывает суставные поверхности костей:**

А хрящ гиалиновый
В хрящ волокнистый
С хрящ эластический
Д нервная ткань

8. Закончите предложение:

Функцию синтеза белка в клетке выполняют:
А митохондрии
В рибосомы
С аппарат Гольджи
Д лизосомы.

**9.Хранение и передачу наследственной информации обеспечивают:**

А ядро и хромосомы
В мембрана
С эндоплазматическая сеть
Д митохондрии.

**10.Каким видом ткани образованы скелетные мышцы:**

А гладкая мышечная
В поперечнополосатая мышечная

С нервная
Д соединительная.
**11. Каким видом ткани образован средний слой стенки внутренних органов:**
А гладкая мышечная
В поперечнополосатая мышечная
С нервная
Д соединительная.
**12. Сократимость - это функция ткани:**
А соединительной
В нервной
С мышечной
Д эпителиальной
**13. Важным признаком нервных клеток является:**
А возбудимость
В сократимость
С многоядерность
Д способность транспортировать кислород
14.Основная функция митохондрий заключается в синтезе:
А углеводов
В нуклеиновых кислот
С белков
Д АТФ.
15. Транспортную функцию выполняют:
А костные клетки
В нервные клетки
С клетки крови
Д мышечные клетки.
16. Генетическая информация хранится в:
А) ядре
В) рибосомах
С) лизосомах
Д) цитоплазме.
17. Приведите соответствие функций, выполняемых перечисленными ниже видами тканей:

А) эпителиальная
В) Нервная.
С) Соединительная
Д) Мышечная.
1.Сократительная
2.Проведение нервного импульса
3. Опорная
4. Секреторная
Ответ:

| А | В | С | Д |
|---|---|---|---|
| | | | |

18. Установите соответствие между видом ткани и её свойствам:
А).Эпителиальная
В).Соединительная
С).Гладкая мышечная
Д).Поперечнополосатая
мышечная

Е) Нервная
1). Развито межклеточное вещество
2). Обладает проводимостью
3). Состоит из многоядерных клеток
4). Выстилает внутренние органы и полости тела
50. Состоит из волокон.
Ответ:

| А | Б | С | Д | Е |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

19. Какая разновидность соединительной ткани покрывает сосуды, нервы, образует подкожную клетчатку:
А хрящ волокнистый
В рыхлая волокнистая соединительная
С плотная волокнистая соединительная
Д хрящ эластический.
20. Какая разновидность эпителиальной ткани выстилает слизистую оболочку желудка и кишечника:
А однослойный плоский
В однослойный цилиндрический
С многослойный ороговевающий
Д многослойный неороговевающий
21. **Закончите предложение.**
Функцию питания и роста кости выполняют:
А губчатое вещество
В жёлтый костный мозг
С надкостница
Д красный костный мозг
**22. Закончите предложение**.
Красный костный мозг:
А вырабатывает красные и белые кровяные клетки
В служит жировым депо
С повышает механическую прочность частей скелета
Д разрушает отслужившие клетки крови.
23.Закончите предложение.
Длинные трубчатые кости, например плечевая, обладают высокой прочностью, так как имеют форму:
А твёрдого стержня
В трубки, закрытой с двух сторон
С плоской балки
Д тонкостенного цилиндра, заполненного кольцевидными утолщениями.
24. К какому типу костей относится лобная кость черепа?
А плоские
В трубчатые
С губчатые
Д смешанные.
25 . К какому типу костей относится бедренная кость?
А плоские
В трубчатые
С губчатые
Д смешанные.
26.Какой из перечисленных ниже суставов имеет три оси вращения:

А коленный
В плечевой
С межфаланговые
Д голеностопный.
27.Каким по форме является луче-запястный сустав:
А шаровидный
В эллипсовидный
С седловидный
Д блоковидный.
28. Какой из перечисленных ниже суставов имеет три оси вращения:
А. Атланто-затылочный
В. локтевой
С. Тазобедренный
Д. Луче-запястный.
29. Каким по форме является голеностопный сустав:
А шаровидный
В эллипсовидный
С седловидный
Д блоковидный.
30.Какие кифозы (изгибы назад) имеются в позвоночнике здорового человека:
А шейный и поясничный
В грудной и поясничный
С грудной и крестцовый
Д шейный и крестцовый.

**Практические задания:**

1. Продемонстрировать движения туловища в поясничном отделе и провести функциональный анализ мышц, производящих движения в поясничном отделе туловища.
2. Продемонстрировать движения в плечевом суставе и провести функциональный анализ мышц, производящих движения плеча.
3. Продемонстрировать движения в локтевом суставе и провести функциональный анализ мышц, производящих движения предплечья
4. Продемонстрировать движения в тазобедренном суставе и провести функциональный анализ мышц, производящих движения бедра
5. Продемонстрировать движения в коленном суставе и провести функциональный анализ мышц, производящих движения голени.

**1.3.2. Критерии оценки**

Максимальное количество баллов за выполнение задания «Тестирование» – 2 балла. Ответ за задание тестирование определяется простым суммирование баллов за правильные ответы на вопросы. Один верный ответ равен 0,05 балла.

Ответ считается правильным, если:

- при ответе на вопрос закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;
- при ответе на вопрос открытой формы дан правильный ответ;
- при ответе на вопрос на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;
- при ответе на вопрос на установление соответствия, если сопоставление произведено верно для всех пар.

| № | Критерии оценки результатов выполнения практического задания 1-5 | Баллы за критерии оценки |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| **1** | **Демонстрация движения** | **Максимальный балл - 0,8 балла** |
| | - правильно продемонстрированы движения мышц в заданном суставе (отделе), правильно прокомментированы все оси вращения в суставе (отделе), правильно назван вид сустава по форме соединяющихся поверхностей | 0,8 |
| | - правильно продемонстрированы движения мышц в заданном отделе, неправильно прокомментированы оси вращения в суставе (отделе), правильно назван вид сустава по форме соединяющихся поверхностей | 0,4 |
| | - неправильно продемонстрированы движения мышц в заданном отделе, неправильно прокомментированы оси вращения в суставе (отделе), неправильно названы вид сустава по форме соединяющихся поверхностей | 0 |
| **2** | **Заполнение таблицы «Функциональный анализ мышц»** | **Максимальный балл - 1,2 балла** |
| | - верно названы все мышцы, совершающие все заданные движения в указанном суставе;<br>- верно названы все топографические группы принадлежности мышц;<br>- верно и полностью указаны функции мышц, участвующих в движениях указанном суставе | 1,2 |
| | - верно названы 50% всех мышц, совершающих все заданные движения в указанном суставе (отделе);<br>- верно названы 50% всех топографических групп принадлежности мышц;<br>- верно указаны 50% функций мышц, участвующих в указанном суставе | 0,8 |
| | - верно названы 30% всех мышц, совершающих все заданные движения в указанном суставе (отделе);<br>- верно названы 30% всех топографических групп принадлежности мышц;<br>- верно указаны 30% функций мышц, участвующих в указанном суставе | 0,4 |
| | - неверно названы все мышцы, совершающие все заданные движения в указанном суставе;<br>- неверно названы топографические группы принадлежности мышц;<br>- неверно указаны функции мышц, участвующих в указанном суставе. | 0 |
| **3** | **Устное объяснение решения задачи** | **Максимальный балл – 1,0 балл** |
| | - верно показал на плакате расположение всех мышц, обеспечивающих движение в суставе (отделе);<br>- объяснение решения задания последовательно, связно, логично, вывод аргументирован и обоснован;<br>- правильно и обстоятельно дается ответ (ответы) на сопутствующие вопрос (вопросы) | 1,0 |
| | - верно показал на плакате расположение 50% мышц, обеспечивающих движение в суставе (отделе);<br>- незначительно нарушена последовательность, логика | 0,5 |

| | | |
|---|---|---|
| | объяснения решения задания, выводы аргументированы и обоснованы;<br>- студент испытывает незначительные затруднения, отвечая на сопутствующие вопросы | |
| | - неверно показал на плакате расположение мышц, обеспечивающих движение в суставе (отделе);<br>- значительно нарушена последовательность, логика объяснения решения задания (студент не может объяснить, каким образом пришел к решению задания), выводы не могут считаться аргументированными и обоснованными;<br>студент неправильно отвечает на сопутствующие вопросы | 0 |
| | **ИТОГО** | **3** |

**1.4. Материально-техническое обеспечение для проведения промежуточной аттестации**

Аттестация проводится в кабинете анатомии и физиологии человека.

**1.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение для проведения промежуточной аттестации**

**Основные учебные издания**

1. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): Учебник для институтов физической культуры.- Изд. 16-е /Под ред. Б.А. Никитюка, А.А. Гладышевой, Ф.В. Судзиловского.-М.: Спорт, 2022.- 624 с.

2. Григорьева, Е. В. Возрастная анатомия и физиология : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Григорьева, В. П. Мальцев, Н. А. Белоусова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 182 с.

3. Дробинская, А. О. Анатомия и физиология человека : учебник для среднего профессионального образования / А. О. Дробинская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 414 с.

4. Замараев, В. А. Анатомия для студентов физкультурных колледжей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Замараев, Е. З. Година, Д. Б. Никитюк. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 416 с.

5. Иваницкий М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии): учебник / М. Ф. Иваницкий. — 14-е изд. — Москва: Спорт-Человек, 2018. — 624 с.

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

**Дополнительные учебные издания**

7. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 1 Организм человека, его регуляторные и интегративные системы : учебник для среднего профессионального образования / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 447 с.

8. Любимова, З. В. Возрастная анатомия и физиология в 2 т. Т. 2 Опорно-двигательная и висцеральные системы : учебник для среднего профессионального образования / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 373 с.

9. Пожарова, Г. В. Физиология физической культуры и спорта: учебно-методическое пособие / Г. В. Пожарова, Г. Г. Федотова, М. А. Гераськина. — Саранск: МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2019. — 171 с. — ISBN 978-5-8156-1077-4. — Текст: электронный.

**Интернет-ресурсы**

10. Виртуальный атлас по анатомии и физиологии человека - http://www.e-anatomy.ru

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

11. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ.

12. Методические указания для обучающихся по выполнению заданий самостоятельной работы.