



**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 4 |
| **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 5 |
| **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 13 |
| **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 14 |

# ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Физиология с основами биохимии

* 1. **Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 49.02.01Физическая культура

* 1. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Профессиональный цикл.

ОП. 04. ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

* 1. **Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины**: В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

измерять и оценивать физиологические показатели организма человека;

оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность, в том числе с помощью лабораторных методов;

оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте; использовать знания биохимии для определения нагрузок при занятиях физической культурой;

применять знания по физиологии и биохимии при изучении профессиональных модулей. В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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; особенности физиологии детей, подростков и молодежи;

взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма; физиологические закономерности двигательной активности процессов восстановления; механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности; биохимические основы развития физических качеств;

биохимические основы питания;

общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой;

возрастные особенности биохимического состояния организма.

Содержание и методика преподавания учебной дисциплины направлены на формирование

**общих компетенций**, включающих в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных cитуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации,необходимой для постановки и решения профессиональных задач,профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.

ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей.

ОК 12. Владеть базовыми и новыми видами физкультурно-спортивной деятельности.

Учитель физической культуры должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

# Преподавание физической культуры по основным общеобразовательным программам

**ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать учебные занятия**

## уметь:

измерять и оценивать физиологические показатели организма человека;

оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность, в том числе с помощью лабораторных методов;

оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте;

использовать знания биохимии для определения нагрузок при занятиях физической культурой; применять знания по физиологии и биохимии при изучении профессиональных модулей.

## знать:

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; особенности физиологии детей, подростков и молодежи;

взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма; физиологические закономерности двигательной активности процессов восстановления; механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности

# ПК 1.2. Проводить учебные занятия по физической культуре.

## уметь:

измерять и оценивать физиологические показатели организма человека;

оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность, в том числе с помощью лабораторных методов;

оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте;

использовать знания биохимии для определения нагрузок при занятиях физической культурой; применять знания по физиологии и биохимии при изучении профессиональных модулей.

## знать:

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; особенности физиологии детей, подростков и молодежи;

взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма; физиологические закономерности двигательной активности процессов восстановления; механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности; биохимические основы развития физических качеств;

общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой; возрастные особенности биохимического состояния организма.

# ПК 1.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты учения.

## уметь:

измерять и оценивать физиологические показатели организма человека;

оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность, в том числе с помощью лабораторных методов;

оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте;

использовать знания биохимии для определения нагрузок при занятиях физической культурой; применять знания по физиологии и биохимии при изучении профессиональных модулей.

## знать:

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; особенности физиологии детей, подростков и молодежи;

взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма; физиологические закономерности двигательной активности процессов восстановления; механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности; биохимические основы развития физических качеств;

биохимические основы питания;

общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой; возрастные особенности биохимического состояния организма.

# ПК 1.4. Анализировать учебные занятия.

## уметь:

измерять и оценивать физиологические показатели организма человека;

использовать знания биохимии для определения нагрузок при занятиях физической культурой; применять знания по физиологии и биохимии при изучении профессиональных модулей.

## знать:

физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека; особенности физиологии детей, подростков и молодежи;

взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма; физиологические закономерности двигательной активности процессов восстановления;

# Организация и проведение внеурочной работы и занятий по программам дополнительного образования в области физической культуры

**ПК 2.1. Определять цели и задачи, планировать внеурочные мероприятия и занятия**

## уметь:

измерять и оценивать физиологические показатели организма человека;

оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность, в том числе с помощью лабораторных методов;

оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте;

использовать знания биохимии для определения нагрузок при занятиях физической культурой

## знать:

физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека; особенности физиологии детей, подростков и молодежи;

взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма;

физиологические закономерности двигательной активности процессов восстановления

# ПК 2.2. Проводить внеурочные мероприятия и занятия.

## уметь:

измерять и оценивать физиологические показатели организма человека;

оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность, в том числе с помощью лабораторных методов;

оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте;

использовать знания биохимии для определения нагрузок при занятиях физической культурой

## знать:

физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека; особенности физиологии детей, подростков и молодежи;

взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма; физиологические закономерности двигательной активности процессов восстановления; общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой

# ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся.

## уметь:

измерять и оценивать физиологические показатели организма человека;

оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность, в том числе с помощью лабораторных методов;

оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте;

использовать знания биохимии для определения нагрузок при занятиях физической культурой

## знать:

физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека; особенности физиологии детей, подростков и молодежи;

взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма; физиологические закономерности двигательной активности процессов восстановления

# ПК 2.5. Анализировать внеурочные мероприятия и занятия.

## уметь:

измерять и оценивать физиологические показатели организма человека;

оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность, в том числе с помощью лабораторных методов;

оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте.

## знать:

физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека; особенности физиологии детей, подростков и молодежи;

взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма; физиологические закономерности двигательной активности процессов восстановления.

## Методическое обеспечение процесса физического воспитания

ПК 3.2. Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области физической культуры на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.

## уметь:

измерять и оценивать физиологические показатели организма человека;

применять знания по физиологии и биохимии при изучении профессиональных модулей.

## знать:

физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека; особенности физиологии детей, подростков и молодежи;

взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма

ПК 3.3. Оформлять педагогические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений.

## уметь:

измерять и оценивать физиологические показатели организма человека;

оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность, в том числе с помощью лабораторных методов

## знать:

физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека; особенности физиологии детей, подростков и молодежи;

взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма; физиологические закономерности двигательной активности процессов восстановления

ПК 3.4. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области физического воспитания.

## уметь:

измерять и оценивать физиологические показатели организма человека;

оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность, в том числе с помощью лабораторных методов;

оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте;

использовать знания биохимии для определения нагрузок при занятиях физической культурой; применять знания по физиологии и биохимии при изучении профессиональных модулей.

## знать:

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; особенности физиологии детей, подростков и молодежи;

взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма; физиологические закономерности двигательной активности процессов восстановления; механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности; биохимические основы развития физических качеств;

биохимические основы питания;

общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой; возрастные особенности биохимического состояния организма.

# Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 216 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 144часа; самостоятельная работа обучающегося 72 часа.

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | 216 |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | 144 |
| в том числе: |  |
| лекционные занятия | *70* |
| практические занятия | 74 |
|  |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | *72* |
| *В том числе:*  *внеаудиторная самостоятельная работа* | *72* |
| *2*  *Промежуточная аттестация в форме* ***экзамена.***(4 семестр) | |

**Тематический план и содержание учебной дисциплины**

# «Физиология с основами биохимии»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)** | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | | **3** | **4** |
| **Раздел 1.**  **Физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности**  **организма человека.** |  | |  |  |
| **Введение** | **Содержание учебного материала** | | ***2*** | 1 |
|  | **Введение**  Определение содержания физиологии как науки. Методы исследования физиологических функций.  Значение дисциплины для организации учебно-воспитательного процесса.  Понятие о росте и развитии детского организма. Акселерация и ретардация роста и развития. | *2* | 11 |
| **Тема 1.1.**  **Физиология крови.** | **Содержание учебного материала** | | ***4 (2/0)*** |  |
|  | **Физиология крови**  Внутренняя среда организма и ее постоянство. Понятие гомеостаза, метаболизма, физиологической адаптации организма. Состав крови, ее функции. Функции форменных элементов крови. Группы крови. Донорство. Свертывающая система крови. Особенности  состава крови у детей. | ***2*** | 1 |
|  | |  |  |
| **Самостоятельная работа** | | ***2*** |
| Подготовка сообщения по теме: Возрастные особенности системы крови. | |  |
| **Тема 1.2.** | **Содержание учебного материала** | | ***10 (2/8)*** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Физиология функционирования сердца.** |  | **Физиология функционирования сердца.**  Свойства сердечной мышцы. Проводящая система сердца. Сердечный цикл. ЧСС. Артериальное давление.  Методы исследования деятельности сердца. ЭКГ.  Особенности регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы у детей. | ***2*** | 2 |
| **Практические занятия:** | | ***8*** |  |
| 1. Измерение и оценка физиологических показателей организма человека: | | *4* |
| - определение пульса; | |  |
| - артериальное давление, его измерение; | |  |
| - функциональные пробы на реактивность сердечно-сосудистой системы. | |  |
| 2.Анализ и определение особенностей электрокардиограммы, ее зубцов и интервалов. | | *4* |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | ***1*** |  |
| Подготовка сообщения по теме: Исследование динамики АД и ЧСС у детей школьного возраста на уроках физкультуры. | |  |  |
| **Тема 1.3.**  **Эндокринная система.** | **Содержание учебного материала** | | ***6(4/2)*** |  |
|  | **Эндокринная система**  Понятие желез внутренней секреции. Гипоталамо-гипофизарная система. Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций.  Регулирующая функция эндокринной системы.  Влияние желез внутренней секреции на рост и развитие детского организма, физическую и психическую работоспособность, поведение. | 4 | 2 |
| **Практические занятия:**  Применение анкетного метода для выявления лиц с высокой вероятностью заболевания сахарным диабетом. | | ***2*** |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | *1* |
| Составление конспекта по теме: Ортостатическая проба. | |  |
| **Тема 1.4.**  **Система дыхания.** | **Содержание учебного материала** | | ***8 (2/6)*** |  |
|  | **Система дыхания**  Понятие дыхания, его этапы. Внешнее дыхание. Транспорт газов кровью. Обмен газов в легких и тканях. Показатели деятельности дыхательной системы.  Нервная регуляция дыхания. Особенности системы дыхания детей и подростков. | ***2*** | 1 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Практические занятия:** | | ***6*** |  |
| Измерение и оценка физиологических показателей организма человека: | |  |
| - определение частоты дыхания; | |  |
| - спирометрия; | |  |
| - определение времени задержки дыхания при различных физиологических состояниях. | |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:**  Составление и описание схемы по теме: Возрастные показатели дыхания. | | *2* |  |
| **Тема 1.5.**  **Пищеварение и его сущность.** | **Содержание учебного материала** | | ***6(4/2)*** |  |
|  | **Пищеварение и его сущность**  Биохимические основы питания. Понятие о белках, жирах, липидах, нуклеиновых кислотах, витаминах. Вода и ее биологическая роль. Понятие пищеварения. Пищеварение в ротовой  полости, желудке, кишечнике. Всасывание. Регуляция пищеварения со стороны нервной и гуморальной систем. Возрастные особенности органов пищеварения. | 4 | 1 |
| **Практические занятия:** | | ***2*** |  |
| Составление пищевого рациона спортсмена. | | ***2*** |
| **Самостоятельная работа** | | ***2*** |
| Подготовка докладов по теме: Здоровое питание. Уход за зубами. Меры по профилактике заболеваний у детей и подростков. | |  |
| **Тема 1.6.**  **Общие**  **закономерности и особенности обмена веществ при**  **занятиях физической культурой.** | **Содержание учебного материала** | | ***14(6/8)*** |  |
|  | **Общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой**  Особенности обмена веществ в живом организме, его этапы. Обмен белков, жиров и углеводов. Особенности обмена веществ детей и подростков.  Обмен энергии.  Особенности обмена веществ спортсменов. | 6 | 1 |
| **Практические занятия:** | | ***8*** |  |
| 1.Определение основного обмена по таблицам. | | *4* |
| 2.Вычисление по формуле Рида. | | *4* |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Самостоятельная работа** | | ***2*** |  |
| Подготовка сообщения по теме: Возрастные изменения основного обмена. | |  |
| **Тема 1.7. Выделение.** | **Содержание учебного материала** | | ***4 (2/2)*** |  |
|  | **Выделение**  Характеристика системы выделения. Структурно-функциональная характеристика почки. Механизм образования мочи, ее состав.  Нервная регуляция системы мочеобразования.  Регулирующая функция нервной и эндокринной систем в потоотделении. | ***2*** | 1 |
| **Практические занятия:**  Составление рекомендаций руководителю физ. воспитанием оздоровительного лагеря по  работе с детьми, страдающими энурезом**.** | | ***2*** |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | ***4*** |
| Подготовка к семинару по темам:  «Возрастные особенности выделительной системы»,  «Нервная и гуморальная регуляция выделительной системы». | | *4* |
| **Тема 1.8.**  **Терморегуляция.** | **Содержание учебного материала** | | ***4 (2/2)*** |  |
|  | **Терморегуляция.**  Особенности физиологии терморегуляции. Регуляция теплоотдачи. | ***2*** | 1 |
| **Практические занятия** | | ***2*** |  |
| Анализ и определение особенностей теплового баланса. | | *2* |  |
| **Самостоятельная работа** | | ***3*** |  |
| Составление и описание схемы по теме:  Измерение и оценка физиологических показателей организма человека: контроль температуры тела в течение дня. | | *3* |  |
|  | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 2.**  **Физиология нервной системы** |  | |  |  |
| **Тема 2.1.**  **Физиология возбудимых тканей** | **Содержание учебного материала** | | **4(4/0)** |  |
| **Физиология возбудимых тканей.** Понятие возбудимости, возбуждения. Потенциал покоя, его природа.  Изменение возбудимости при возбуждении | | 4 | 1 |
| **Самостоятельная работа** | | 6 |  |
| Подготовка докладов и презентаций по теме:  Ионный механизм возникновения потенциала действия. Законы раздражения. Оценка возбудимости клетки. | |  |  |
| **Тема 2.2. Физиология центральной**  **нервной системы.** | **Содержание учебного материала** | | ***8 (2/6)*** |  |
|  | **Физиология центральной нервной системы** Функции ЦНС. Рефлекторная деятельность ЦНС. Понятие рефлекса. Классификация рефлексов.  Рефлекторная дуга как структурная основа рефлекса.  Нервный центр, его свойства. Проведение нервного импульса по нервным волокнам и через синапсы. | *2* | 1 |
| **Практические занятия** | | ***6*** |  |
| Анализ рефлекторной дуги. | | *2* |
| Исследование рефлекторных реакций человека. | | *4* |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | 8 |
| Составление и описание схемы по теме: нейрон как структурная и функциональная единица нервной системы. | | 4 |
| Подготовка доклада по теме: Торможение в ЦНС. | | *2* |
| Подготовка сообщения по теме: Координационная деятельность Ц | | *2* |
| **Тема 2.3.** | **Содержание учебного материала** | | ***8 (2/6)*** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Физиология вегетативной нервной системы.** |  | **Физиология вегетативной нервной системы**  Симпатическая нервная система. Парасимпатическая нервная система.  Рефлекторная дуга рефлекса вегетативной нервной системы. | ***2*** | 1 |
| **Практические занятия** | | ***6*** |  |
| 1.Оценка функционального состояния человека: -анализ рефлекторной дуги, рефлекса вегетативной нервной системы; | | *4* |  |
| 2.Решение ситуационных задач и тестов. | | *2* |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | ***4*** |  |
| Составление и описание схем по темам: | | *1* |
| Составление общего плана строения вегетативной нервной системы. | | *1* |
| Центры и афференты вегетативной нервной системы. | | *2* |
| **Тема 2.4.**  **Регулирующие функции нервной и эндокринной систем.** | **Содержание учебного материала** | | ***2 (2/0)*** |  |
|  | **Регулирующие функции нервной и эндокринной систем**  Понятие о регуляции функций организма.  Уровни регуляции: клеточный, гуморальный, нервно-рефлекторный. Системный принцип регуляции. | ***2*** | 2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**:  Составить словарь основных терминов по теме: «Физиология нервной системы» | | *2* |  |
| **Тема 2.5. Регуляция движений.** | **Содержание учебного материала** | | ***8(4/4)*** |  |
|  | **Регуляция движений.**  Функциональная характеристика скелетной мышцы и механизм ее сокращения. Виды мышечных сокращений. Сила мышц и ее работа.  Утомление мышц и его профилактика. | 4 | 1 |
| **Практические занятия** | | ***4*** |  |
| 1.Оценка функционального состояния человека и его работоспособности: динамометрия; | | *2* |
| 2.Исследование максимального мышечного усилия и силовой выносливости мышц кисти. | | *2* |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | 5 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Составление опорных конспектов по темам: «Строение поперечно-полосатых мышц»,  «Свойства скелетных мышц». | |  |  |
| **Тема 2.6.**  **Роль центральной нервной системы в регуляции движения.** | **Содержание учебного материала** | | ***16 (4/12)*** |  |
| **Роль центральной нервной системы в регуляции движений** | |  |  |
|  | 1.Роль спинного мозга в осуществлении движений. | *1* | 1 |
| 2.Двигательные системы ствола мозга. Функции ретикулярной формации. Двигательные функции мозжечка. | *1* |
| 3. Функции промежуточного мозга, базальных ганглиев, лимбической системы. | *1* |
| 4. Физиология коры большого мозга. | *1* |
| **Практические занятия:** | | ***12*** |  |
| 1.Исследование рефлексов спинного мозга: коленный рефлекс; ахиллов рефлекс; локтевой рефлекс | | *4* |
| 2.Изучение рефлексов продолговатого мозга. | | *2* |
| 3.Изучение рефлексов среднего мозга. | | *2* |
| 4.Пальценосовая проба. | | *2* |
| 5. Исследование симптомов поражения мозжечка. | | *2* |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | 6 |
| Составление и описание схем по темам: Строение спинного мозга.  Строение продолговатого мозга, моста, среднего мозга. Строение мозжечка.  Общее строение головного мозга. Строение промежуточного мозга.  Структурно-функциональная организация коры. | |  |
|  |
| **Раздел 3**  **Интегративная деятельность организма** |  | |  |  |
| **Тема 3.1.** | **Содержание учебного материала** | | ***10 (4/6)*** |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Высшая нервная деятельность** |  | **Высшая нервная деятельность**  Понятие ВНД. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов. Созревания условных рефлексов в онтогенезе.  Этапы формирования условных рефлексов у детей. Динамический стереотип, его значение.  Торможение условных рефлексов, его виды. Учение о типах ВНД.  Особенности физиологии ВНД детей, подростков и молодежи. | 4 | 2 |
| **Практические занятия:** | | ***6*** |  |
| 1.Определение механизма образования условных рефлексов. | | *2* |
| 2. Определение частных типов ВНД | | *2* |
| 3.Составление рекомендаций по проведению занятия физическими упражнениями с детьми и подростками с учетом их типологических особенностей | | *2* |
| **Самостоятельная работа** | | ***3*** |
| Составление опорного конспекта по теме: Нейрофизиологические механизмы психических функций: внимание, память. | | *3* |
| **Тема 3.2.**  **Физиология анализаторных систем** | **Содержание учебного материала** | | ***6 (4/2)*** |  |
|  | **Физиология анализаторных систем** Учение И.П. Павлова об анализаторах. Виды рецепторов, их свойства.  Роль слухового и зрительного анализаторов в регуляции произвольных движений. Физиология кожной рецепции. Роль вестибулярного аппарата в управлении движениями. | 4 | 1 |
| **Практические занятия:** | | ***2*** |  |
| Исследование анализаторных систем. | |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** | | 6 |
| Составление опорного конспекта по темам: Интерорецепция. Обонятельный анализатор. Вкусовой анализатор. | | *2* |
| Составление и описание схемы по теме: Строение глаза, уха, кожи. | | 3 |
| Составление опорного конспекта по теме: Исследование тактильной чувствительности кожи. | | *1* |
|  |  | |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 4 Взаимосвязи физических нагрузок и**  **функциональных**  **возможностей организма.** |  | |  |  |
| **Тема 4.1.**  **Физиология внутренних органов при физических нагрузках.** | **Содержание учебного материала** | | ***8 (4/4)*** |  |
|  | **Физиология внутренних органов при физических нагрузках**  Влияние физической нагрузки на сердечно-сосудистую систему, систему дыхания, пищеварения.  Температура тела в условиях физической нагрузки.  Возрастные особенности биохимического состояния организма. | 4 | 1 |
| **Практические занятия:** | | ***4*** |
| Исследование деятельности сердца при различных нагрузках. | |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | ***4*** |
| Составление и описание схемы по теме: Изменение показателей системы крови под влиянием физических нагрузок у спортсменов. | |  |
| **Тема 4.2.**  **Физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления.** | **Содержание учебного материала** | | ***6 (4/2)*** |  |
|  | **Физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления**  Состояние организма при занятиях спортом. Торможение в ЦНС.  Координационная деятельность ЦНС.  Спортивная форма. Утомление, его механизм, профилактика. Адаптивные процессы при тренировке.  Функциональные резервы организма. | 4 | 1 |
| **Практические занятия:** | | ***2*** |  |
| Выявление особенностей нагрузочных тестов для детей. | |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | ***4*** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Подготовка докладов по темам:  Учет морфофункциональных особенностей, возраста и пола при занятиях физкультурой. Торможение в ЦНС.  Координационная деятельность ЦНС. | | *4* |  |
| **Тема 4.3. Механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности.** | **Содержание учебного материала** | | ***6 (4/2)*** |  |
|  | **Механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности** Общие представления о биохимической адаптации организма к мышечной деятельности. Мобилизация энергетических ресурсов организма при мышечной деятельности. | ***4*** | 1 |
| **Практические занятия:** | | ***2*** |  |
| Расчет количества (в г) белков, жиров и углеводов в суточном режиме спортсмена | |  |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | | ***3*** |
| Подготовка сообщения по теме: Потребление кислорода при мышечной деятельности. | |  |
| **Тема 4.4.**  **Биохимические основы развития физических качеств** | **Содержание учебного материала** | | ***4(4/0)*** |  |
|  | **Биохимические основы развития физических качеств**  Биоэнергетика мышечной деятельности. Биохимические закономерности восстановления после мышечной работы. Биохимические основы двигательных качеств. Адаптация к систематической мышечной деятельности. Молекулярные механизмы утомления. | 4 | 1 |
|  | **Самостоятельная работа обучающихся:** | ***4*** |
| Составить таблицу: «Методы и средства ускорения процессов восстановления»  Подготовить сообщение: «Допинги и стимуляторы, их отрицательное действие на организм» | | *4* |  |
| **Всего:** | | | 216 | |

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

* 1. **Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета анатомии, физиологии и гигиены, лаборатории физической и функциональной диагностики, лаборатории медико-социальных основ здоровья.Оборудование учебного кабинета: столы, стулья, доска, таблицы, муляжи.

Технические средства обучения: ПК, мультимедийный проектор.

# Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

*Дробинская, А. О.* Анатомия и физиология человека : учебник для среднего профессионального образования / А. О. Дробинская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 414 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00684-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452350>

*Сергеев, И. Ю.* Физиология человека и животных в 3 т. Т. 3. Мышцы, дыхание, выделение, пищеварение, питание : учебник и практикум для вузов / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 211 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9077-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт

*Ершов, Ю. А.* Биохимия человека : учебник для вузов / Ю. А. Ершов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 466 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07769-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/423741>

*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, 2020. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12305-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/447248>

Дополнительные источники:

*Григорьева, Е. В.* Возрастная анатомия и физиология : учебное пособие для вузов / Е. В. Григорьева, В. П. Мальцев, Н. А. Белоусова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 182 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11443-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455314>

*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, 2019. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5- 9916-6227-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/427145>

*Вдовина, Н. В.* Организм человека: процессы жизнедеятельности и их регуляция : монография / Н. В. Вдовина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 391 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-09214-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455951>

*Жаворонкова, Л. А.* Нейрофизиология: межполушарная асимметрия мозга человека (правши-левши) : монография / Л. А. Жаворонкова. — 3-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 217 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534- 09218-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455955>

# КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **ПК и ОК** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **уметь:** |  |  |
| 1)измерять и оценивать физиологические показатели организма человека; | ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  ОК 2. Организовывать собственную  деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их  эффективность и качество. ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных cитуациях. ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации,необходимой для постановки и решения профессиональных задач,профессионального и личностного развития.  ОК 5. Использовать информационно- коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной  деятельности.  ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.  ОК 7. Ставить цели, мотивировать  деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу | Промежуточный контроль-экзамен.  Текущий контроль-экспертная оценка хода и результата выполнения практического задания по темам: «Кровь. Форменные элементы крови»,  «Измерение и оценка физиологических показателей организма человека: определение пульса, артериального давления, функциональные пробы на реактивность сердечно-сосудистой системы. Анализ и определение особенностей электрокардиограммы»  ,«Измерение и оценка физиологических показателей организма человека: определение частоты дыхания, спирометрия,определение времени задержки дыхания при различных физиологических состояниях» |
| 2)оценивать функциональное состояние  человека и его работоспособность, в том числе с помощью лабораторных методов; | Промежуточный контроль- экзамен. Текущий контроль- экспертная оценка хода и результата выполнения практического задания на практических занятиях по темам: «Определение основного обмена по таблицам. Вычисление по формуле Рида»,, «Анализ рефлекторной дуги. Исследование рефлекторных реакций человека», « Оценка функционального состояния человека и его работоспособности: динамометрия, исследование максимального мышечного усилия и силовой выносливости мышц кисти»,  «Исследование рефлексов спинного мозга» |
| 3)оценивать факторы внешней | Промежуточный контроль- экзамен. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте; | с принятием на себя ответственности за качество  образовательного процесса.  ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.  ОК 9. Осуществлять профессиональную  деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.  ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей.  ОК 12. Владеть базовыми и новыми видами физкультурно-спортивной деятельности.  *ПК 1.1. Определять цели и* | Текущий контроль- экспертная оценка выполнения практического задания на практических занятиях по темам:  «Выявление особенностей нагрузочных тестов для детей», «Определение частных типов ВНД.», «Составление рекомендаций по проведению занятия физическими упражнениями с детьми и подростками с учетом их типологических особенностей. |
| использовать знания биохимии для определения нагрузок при занятиях физической культурой; | Промежуточный контроль- экзамен. Текущий контроль- экспертная оценка выполнения практического задания на практических занятиях по темам:  «Выявление особенностей нагрузочных тестов для детей», «Расчет количества белков, жиров и углеводов в суточном рационе спортсмена», «Исследование деятельности сердца при различных нагрузках», «Составление рекомендаций по проведению занятия физическими упражнениями с детьми и подростками с учетом их типологических особенностей |
|  | Промежуточный контроль- экзамен. Текущий контроль- экспертная оценка выполнения практического задания на практических занятиях по темам:  «Выявление особенностей нагрузочных тестов для детей», «Расчет количества белков, жиров и углеводов в суточном рационе спортсмена», «Исследование деятельности сердца при различных нагрузках», «Составление рекомендаций по проведению занятия физическими упражнениями с детьми и подростками с учетом их типологических особенностей |
|  | *задачи, планировать* |
|  | *учебные занятия* |
|  | *ПК 1.2. Проводить* |
| применять знания по физиологии и биохимии при изучении профессиональных модулей | *учебные занятия по физической культуре.* |
|  | *ПК 1.3. Осуществлять* |
|  | *педагогический контроль,* |
|  | *оценивать процесс и* |
|  | *результаты учения.* |
|  | *ПК 1.4. Анализировать* |
|  | *учебные занятия.* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *ПК 2.1. Определять цели и задачи, планировать внеурочные мероприятия и занятия*  *ПК 2.2. Проводить внеурочные мероприятия и занятия.*  *ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся.*  *ПК 2.5. Анализировать внеурочные мероприятия и занятия.*  *ПК 3.2.*  *Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области физической культуры на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.*  *ПК 3.3. Оформлять педагогические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений.*  *ПК 3.4. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области физического воспитания.* |  |
| **знать:** |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека; | ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  ОК 2. Организовывать собственную  деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их  эффективность и качество. ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных cитуациях. ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации,необходимой для постановки и решения профессиональных задач,профессионального и личностного развития.  ОК 5. Использовать информационно- коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной  деятельности.  ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.  ОК 7. Ставить цели, мотивировать  деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество  образовательного процесса.  ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, | Промежуточный контроль- экзамен. Экспертная оценка устного ответа |
| понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации человека; | Промежуточный контроль- экзамен. Экспертная оценка устного ответа |
| регулирующие функции нервной и эндокринной систем | Промежуточный контроль- экзамен. Экспертная оценка устного ответа |
| роль центральной нервной системы  в регуляции движений; | Промежуточный контроль -экзамен. Экспертная оценка устного ответа |
| особенности физиологии детей, подростков и молодежи | Промежуточный контроль- экзамен. Экспертная оценка устного ответа |
| взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма | Промежуточный контроль- экзамен. Экспертная оценка устного ответа |
| физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления | Промежуточный контроль- экзамен. Экспертная оценка устного ответа |
| механизмы энергетического обеспечения  различных видов мышечной деятельности | Промежуточный контроль- экзамен. Экспертная оценка устного ответа |
| биохимические основы | Промежуточный контроль- экзамен. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| развития физических качеств; | осознанно планировать повышение квалификации.  ОК 9. Осуществлять профессиональную  деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.  ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей.  ОК 12. Владеть базовыми и новыми видами физкультурно-спортивной деятельности.  *ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать учебные занятия*  *ПК 1.2. Проводить учебные занятия по физической культуре.*  *ПК 1.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты учения*  *ПК 1.4. Анализировать учебные занятия.*  *ПК 2.1. Определять цели и задачи, планировать внеурочные мероприятия и занятия*  *ПК 2.2. Проводить внеурочные мероприятия и занятия.*  *ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся.*  *ПК 2.5. Анализировать* | Экспертная оценка устного ответа |
| биохимические основы питания; | Промежуточный контроль- экзамен. Экспертная оценка устного ответа |
| общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой; | Промежуточный контроль- экзамен. Экспертная оценка устного ответа |
| возрастные особенности биохимического состояния организма | Промежуточный контроль- экзамен. Экспертная оценка устного ответа |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | *внеурочные мероприятия и занятия.*  *ПК 3.2. Систематизировать и оценивать педагогический опыт и образовательные технологии в области физической культуры на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.*  *ПК 3.3. Оформлять педагогические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений.*  *ПК 3.4. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области физического воспитания.* |  |

Приложение 1

# Показатели результатов освоения дисциплины

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Основные показатели** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **уметь:** |  |  |
|  | Измеряет физиологические | Промежуточный контроль-экзамен. Текущий контроль-экспертная оценка хода и результата выполнения практического задания по темам: «Кровь. Форменные элементы крови», «Измерение и оценка физиологических показателей организма человека: определение пульса, артериального давления, функциональные пробы на реактивность сердечно- сосудистой системы. Анализ и определение особенностей электрокардиограммы» ,«Измерение и оценка физиологических показателей организма человека: определение частоты дыхания, спирометрия,определение времени задержки дыхания при различных физиологических состояниях» |
|  | показатели организма человека: |
|  | -определяет пульс в покое и при |
|  | физической нагрузке |
|  | -измеряет артериальное |
|  | давление |
|  | -проводит функциональные |
|  | пробы на реактивность |
|  | сердечно-сосудистой системы |
|  | -анализирует особенности |
|  | электрокардиограммы |
| 1)измерять и оценивать | -определяет частоту дыхания в |
| физиологические | покое и при нагрузке |
| показатели организма | -владеет техникой проведения |
| человека; | спирометрии |
|  | -владеет техникой проведения |
|  | динамометрии |
|  | -определят время задержки |
|  | дыхания при различных |
|  | физиологических состояниях |
|  | -владеет техникой исследования |
|  | рефлексов человека |
|  | -оценивает полученные |
|  | результаты измерений |
|  | физиологических показателей |
|  | организма человека |
|  | -Оценивает функциональное состояние человека, применяя лабораторные методы  -Оценивает работоспособность человека, применяя лабораторные методы | Промежуточный контроль- экзамен. |
|  | Текущий контроль-экспертная |
|  | оценка хода и результата |
| 2)оценивать  функциональное состояние человека и его | выполнения практического задания на практических занятиях по темам:  «Определение основного обмена по таблицам. Вычисление по формуле |
| работоспособность, в том | Рида»,, «Анализ рефлекторной дуги. |
| числе с помощью лабораторных методов; | Исследование рефлекторных  реакций человека», « Оценка функционального состояния |
|  | человека и его работоспособности: |
|  | динамометрия, исследование |
|  | максимального мышечного усилия и |
|  | силовой выносливости мышц |
|  | кисти», «Исследование рефлексов |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | спинного мозга» |
|  | -Оценивает факторы внешней | Промежуточный контроль- экзамен. Текущий контроль- экспертная оценка выполнения практического задания на практических занятиях по темам:  «Выявление особенностей нагрузочных тестов для детей»,  «Определение частных типов ВНД.», «Составление рекомендаций по проведению занятия физическими упражнениями с детьми и подростками с учетом их типологических особенностей» |
|  | среды с точки зрения их |
|  | влияния на работу нервной |
|  | системы и развитие высшей |
|  | нервной деятельности. |
|  | -Оценивает факторы внешней |
|  | среды с точки зрения их |
|  | влияния на работу сердечно- |
|  | сосудистой системы. |
|  | Оценивает факторы внешней |
| 3)оценивать факторы | среды с точки зрения их |
| внешней среды с точки | влияния на работу дыхательной |
| зрения влияния на | системы при составлении схемы |
| функционирование и | „Возрастные показатели |
| развитие организма | дыхания“ |
| человека в детском, | Составляет рацион питания |
| подростковом и юношеском | спортсмена с учетом возрастных |
| возрасте; | и спортивных затрат энергии |
|  | организмом, используя таблицы |
|  | -Оценивает факторы внешней |
|  | среды с точки зрения их |
|  | влияния на выделительную |
|  | систему. |
|  | -Оценивает факторы внешней |
|  | среды с точки зрения их |
|  | влияния на двигательную |
|  | активность и процессы |
|  | восстановления. |
|  |  | Промежуточный контроль- |
|  |  | экзамен. Текущий контроль- |
|  |  | экспертная оценка |
| использовать знания биохимии для определения | - владеет методикой проведения исследования деятельности сердца при различных нагрузках  -владеет методикой проведения | выполнения практического задания на практических занятиях по темам: «Выявление  особенностей нагрузочных тестов для детей», «Расчет количества |
| нагрузок при занятиях | нагрузочных тестов для детей | белков, жиров и углеводов в |
| физической культурой; | -владеет методикой расчета суточного режима питания спортсмена | суточном рационе спортсмена»,  «Исследование деятельности сердца при различных нагрузках»,  «Составление рекомендаций по |
|  |  | проведению занятия физическими |
|  |  | упражнениями с детьми и |
|  |  | подростками с учетом их |
|  |  | типологических особенностей» |
|  | -Оценивает постановку цели и |  |
| применять знания по физиологии и биохимии при изучении | задач урока, проводит и анализирует учебные занятия, осуществляет педагогический контроль с учетом знаний | Промежуточный контроль- экзамен. Текущий контроль экспертная оценка выполнения практического |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| профессиональных модулей | физиологии | задания на практических занятиях по темам: «Выявление особенностей нагрузочных тестов для детей», «Расчет количества белков, жиров и углеводов в суточном рационе спортсмена»,  «Исследование деятельности сердца при различных нагрузках»,  «Составление рекомендаций по проведению занятия физическими упражнениями с детьми и подростками с учетом их типологических особенностей» |
|  | -Оценивает постановку цели и |
|  | задач внеурочного мероприятия, |
|  | проводит и анализирует |
|  | внеурочное мероприятие, |
|  | осуществляет педагогический |
|  | контроль с учетом знаний |
|  | физиологии |
|  | -определяет кровяное давление, |
|  | оценивает степень влияния |
|  | физических нагрузок на работу |
|  | сердца |
|  | -подсчитывает пульс в покое и |
|  | при физических нагрузках |
|  | -подсчитывает частоту дыхания |
|  | - определяет жизненную |
|  | емкость легких |
| **знать:** |  |  |
|  | называет методы исследования |  |
|  | физиологических функций |  |
|  | -называет состав крови и ее |  |
|  | функции |  |
|  | -перечисляет свойства |  |
|  | сердечной мышцы, методы |  |
|  | исследования сердечной |  |
|  | деятельности |  |
|  | -раскрывает роль проводящей |  |
|  | системы сердца |  |
|  | -определяет регулирующую |  |
|  | роль эндокринной системы |  |
|  | -называет гормоны и их роль в |  |
| физиологические характеристики основных процессов  жизнедеятельности организма человека; | регуляции физиологических функций  -определяет роль дыхания в обеспечении жизнедеятельности и механизм дыхательных этапов  -определяет назначение и | Промежуточный контроль- экзамен. Экспертная оценка устного ответа |
|  | процессы в каждом отделе |  |
|  | пищеварительной системы |  |
|  | -называет пути выведения |  |
|  | продуктов обмена, органы |  |
|  | выделения, их функции |  |
|  | -называет роль нервной и |  |
|  | эндокринной регуляции |  |
|  | выделения |  |
|  | -называет особенности |  |
|  | физиологии терморегуляции |  |
|  | -описывает понятие |  |
|  | возбудимости и возбуждения |  |
|  | -называет природу потенциала |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | покоя  -называет функции ЦНС  - определяет понятие рефлекса и называет классификацию рефлексов  -определяет понятия рефлекторной дуги и нервного центра  -описывает структуру и функции симпатической и парасимпатической нервной системы  -определяет понятие высшей нервной деятельности  -сравнивает условный и безусловный рефлекс  -определяет понятие динамического стереотипа  -называет виды торможения условных рефлексов  -называет и описывает типы высшей нервной деятельности  -имеет представление об учении И.П.Павлова об анализаторах  -называет виды и свойства рецепторов  -раскрывает роль слухового и зрительного анализаторов в регуляции произвольных движений  -определяет роль вестибулярного аппарата в управлении движениями |  |
| понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации человека; | -имеет представление о постоянстве внутренней среды организма  -определяет сущность понятий гомеостаза, метаболизма, физиологической адаптации организма. | Промежуточный контроль- экзамен. Экспертная оценка устного ответа |
| регулирующие функции нервной и эндокринной систем | -дает характеристику каждого вида регулирующих функций  -определяет роль системного принципа регуляции функций | Промежуточный контроль- экзамен. Экспертная оценка устного ответа |
| роль центральной нервной системы  в регуляции движений; | -дает характеристику скелетной мышцы , называет виды и механизм ее сокращения | Промежуточный контроль- экзамен. Экспертная оценка |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | -раскрывает механизм  утомления мышц и обосновывает необходимость его профилактики | устного ответа.  Промежуточный контроль- экзамен. Экспертная оценка устного ответа. |
| особенности физиологии детей, подростков и молодежи | называет особенности физиологии высшей нервной деятельности детей, подростков и молодежи  -описывает этапы развития условных рефлексов в онтогенезе | Промежуточный контроль- экзамен. Экспертная оценка устного ответа. |
| взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма | -описывает влияние физической нагрузки на сердечно- сосудистую систему, систему дыхания и пищеварения | Промежуточный контроль- экзамен. Экспертная оценка устного ответа. |
| физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления | -описывает функциональные резервы и состояние организма при занятиях спортом  -раскрывает координационную роль ЦНС  -называет адаптивные процессы при тренировке  -раскрывает механизм утомления и анализирует необходимость его профилактики | Промежуточный контроль- экзамен. Экспертная оценка устного ответа. |
| механизмы энергетического обеспечения  различных видов мышечной деятельности | называет механизмы  биохимической адаптации организма к мышечной деятельности  -определяет роль энергетических ресурсов организма при мышечной деятельности | Промежуточный контроль- экзамен. Экспертная оценка устного ответа. |
| биохимические основы развития физических качеств; | -определяет роль адаптации к систематической мышечной деятельности | Промежуточный контроль- экзамен. Экспертная оценка устного ответа. |
| биохимические основы питания; | -описывает строение и функции белков, жиров, углеводов, нуклеиновых кислот, | Промежуточный контроль- экзамен. Экспертная оценка |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | витаминов.  -определяет биологическую роль воды. | устного ответа. |
| общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой; | -описывает особенности и этапы обмена веществ в живом организме  -называет особенности обмена веществ спортсменов | Промежуточный контроль- экзамен. Экспертная оценка устного ответа. |
| возрастные особенности биохимического состояния организма | называет возрастные особенности биохимического состояния организма | Промежуточный контроль-экзамен. Экспертная оценка устного ответа. |

Приложение 2

# Формирование ПК и ОК

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Тема** | **Дидактические единицы** | **ПК,ОК** | **Виды работ** |
| **Введение.** | 1. Содержание и роль физиологии как науки 2. Методы исследования физиологических   функций | ОК.1 | Работа с текстом лекции. |
| **1.1.**  **Физиология крови.** | 1. Постоянство внутренней среды организма 2. Состав и функции крови 3. Функции форменных элементов крови 4. Группы крови 5. Свертывающая система крови | ОК 3,  ОК 6,  ОК 10, | Работа в группах Практическое занятие:  „Кровь.Форменные элементы крови.“  Подготовка сообщения (с презентацией). |
| **1.2.**  **Физиология функционирования сердца.** | 1. Свойства сердечной мышцы 2. Проводящая система сердца 3. Сердечный цикл 4. Методы исследования   деятельности сердца | ОК 2,  ОК 3,  ОК 10,  ПК 2.4 | Практические занятия:  „Измерение и оценка физиологических показателей организма человека“,  „Анализ и определение особенностей электрокардиограммы“ |
| **1.3.**  **Эндокринная система.** | 1. Железы внутренней секреции 2. Гипоталамо- гипофизарная система 3. Гормоны, их роль | ОК 3, ОК4 ОК5 ПК 1.2,  ПК 2.1 | Составление презентаций Составление конспекта. |
| **1.4.**  **Система дыхания.** | 1.Дыхание и его этапы. | ПК 1.1-1.3.  ПК 2.1-2.3  ОК 2. | Организация учебного сотрудничества |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1. Обмен газов в легких и тканях 2. Нервная регуляция дыхания | ОК3 | Практическое занятие: „ Измерение и оценка физиологических показателей организма человека“  Составление и описание схемы:  „Возрастные показатели дыхания“ |
| **1.5.**  **Пищеварение и его сущность** | 1, Понятие пищеварения   1. Пищеварение в ротовой полости, желудке, кишечнике 2. Всасывание | ПК 1.1-1.3  ОК 3  ОК 10 | Практическое занятие:  „Составление пищевого рациона спортсмена“  Подготовка докладов. |
| **1.6.**  **Общие**  **закономерности и особенности обмена веществ при**  **занятиях физической культурой.** | 1. Особенности   обмена веществ в живом организме   1. Обмен белков, жиров, углеводов, энергии. 2. Особенности обмена веществ   спортсменов | ПК 1.3  ПК 2.4 ПК3.3. | Практическое занятие:  „Определение основного обмена по таблицам.  Вычисление по формуле Рида“  Подготовка сообщения  „Возрастные изменения основного обмена“ |
| **1.7.**  **Выделение.** | 1. Структурно- функциональная характеристика почки 2. Механизм образования мочи, ее состав | ОК 3  ПК 1.3 | Работа с текстом лекции.  Подготовка ответов на вопросы к семинару. |
| **1.8.**  **Терморегуляция.** | 1.Особенности физиологии терморегуляции. | ПК 1.2-1.3  ОК 3  ОК 10 | Практическое занятие: „Анализ и определение особенностей теплового баланса“  Составление и описание схемы:  „Контроль температуры тела в течение дня“ |
| **2.1.**  **Физиология возбудимых тканей.** | 1. Понятие возбудимости и возбуждения 2. Потенциал покоя | ПК 1.1-1.3 ПК3.1. | Работа с текстом лекции. Подготовка докладов. |
| **2.2.**  **Физиология центральной нервной системы.** | 1. Функции ЦНС 2. Понятие рефлекса, рефлекторной дуги. | ОК 10,  ПК 1.1-1.2,  ПК 2.4 ПК3.1. | Практическое занятие: „Анализ рефлекторной дуги.  Исследование рефлекторных реакций человека“ |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 3.Нервный центр. |  | Составление и описание схемы.  Подготовка доклада и сообщения. |
| **2.3.**  **Физиология**  **вегетативной нервной системы.** | 1. Симпатическая нервная система. 2. Парасимпатическая нервная система. | ОК3 ОК6 ОК 10 | Практическое занятие: „Анализ рефлекторной дуги, рефлекса вегетативной нервной системы“  Решение ситуационных задач. |
| **2.4.**  **Регулирующие функции нервной и**  **эндокринной систем.** | 1. Понятие о регуляции функций. 2. Уровни регуляции. | ПК 2.4 ОК4 ОК5 | Групповая форма работы Составление презентаций по теме |
| **2.5.**  **Регуляция движений.** | 1. Скелетная мышца и механизм ее сокращения. 2. Утомление мышц и и его профилактика. | ПК 1.1-1.4  ПК 2.1-2.2  ПК 2.4-2.5  ОК 1 ОК10 | Практическое занятие: „Оценка функционального состояния организма и его работоспособности“  Составление опорных конспектов. |
| **2.6.**  **Роль центральной нервной системы в регуляции движения.** | 1. Роль спинного мозга в движении. 2. Функции отделов головного мозга. | ПК 1.1-1.2,  ПК 2.4 ОК4 ОК6 | Практические занятия:  „Исследование рефлексов“ Составление и описание схем. |
| **3.1.**  **Высшая нервная деятельность** | 1. Понятие о ВНД. 2. Динамический стереотип 3. Особенности физиологии ВНД детей, подростков и   молодежи. | ПК 1.1-1.2,  ПК 2.4 | Практическое занятие:  „Определение механизма образования условного рефлекса. Частные типы ВНД“  Составление опорного конспекта. |
| **3.2.**  **Физиология анализаторных систем** | 1. Учение И.П.Павлова об анализаторах. 2. Виды рецепторов 3. Роль анализаторов в управлении   движениями. | ПК 1.2  ПК 2.2  ОК 10 | Практическое занятие:  „Исследование анализаторных систем“  Составление опорного конспекта. Составление и описание схемы. |
| **4.1.**  **Физиология внутренних органов** | 1.Влияние фзической нагрузки на ССС, системы дыхания и | ОК 3, ОК 10  ПК 1.1-1.3, | Практическое занятие:  „Исследование деятельности сердца при различных |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **при физических нагрузках.** | пищеварения.  2.Возрастные особенности биохимического  состояния организма. | ПК 2.2,  ПК 2.4 | нагрузках“  Составление и описание схемы. |
| **4.2.**  **Физиологические закономерности двигательной активности и**  **процессов восстановления.** | 1. Состояние организма при занятиях спортом. 2. Спортивная форма. Утомление и его механизм. 3. Адаптивные   процессы при тренировке. | ПК 1.1-1.2,  ПК 1.3  ПК 2.1-2.2  ОК 10 | Практическое занятие:  „Выявление особенностей нагрузочных тестов у детей“  Подготовка докладов. |
| **4.3.**  **Механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной**  **деятельности.** | 1.Биохимическая адаптация к мышечной  деятельности. | ОК8 ОК 10 | Практическое занятие: „Расчет количества белков, жиров и углеводов в суточном режиме спортсмена“ |
| **4.4.**  **Биохимические основы развития физических качеств.** | 1.Адаптация к систематической мышечной  деятельности. | ОК 3 ОК6 ОК8 ОК 10, | Дискуссия в ходе лекции Групповая работа |