

**Министерство просвещения Российской Федерации**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Дагестанский государственный педагогический университет»  
Кафедра анатомии, физиологии и медицины



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.О.07 ПРЕДМЕТНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ**  
**Б1.О.07.10 ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА**

**Направление подготовки – 44.03.01 Педагогическое образование**

**Направленность (профиль) подготовки – «Физическая культура»**

**Квалификация выпускника - бакалавр**

**Формы обучения – очная, заочная**

| Форма обучения | Семестр | Трудоемкость | Виды учебной работы |                |                |                        |    | СРС   | Форма аттестации |
|----------------|---------|--------------|---------------------|----------------|----------------|------------------------|----|-------|------------------|
|                |         |              | Лекции              | Практ. занятия | Лабор. занятия | Промежуточный контроль |    |       |                  |
| очная          | 3       | 108          | 18                  | 36             |                |                        | 54 | зачет |                  |
| заочная        | 7       | 108          | 4                   | 6              |                | 3                      | 95 | зачет |                  |



## 1. Цель и задачи освоения дисциплины:

**Цель дисциплины** - сформировать у студентов достаточный объем физиологических знаний, исследовательских умений и практических навыков, являющихся естественнонаучной основой для изучения общепрофессиональных и специальных учебных дисциплин, составляющих фундамент профессиональной подготовки педагога по физической культуре.

### **Задачи курса:**

сформировать основные понятия о жизнедеятельности организма человека, его функциях, целостности и взаимодействии с окружающей средой;

изучить анатомо-функциональные особенности физиологических систем крови, кровообращения, дыхания, пищеварения, желез внутренней секреции, двигательного аппарата, сенсорных систем, нервной системы организма человека и особенности его высшей нервной деятельности;

показать взаимодействие физиологических систем в различных условиях жизнедеятельности организма, особенности и принципы нейрогуморальной регуляции всех функций и процессов, включая особенности регуляции высших психических функций человека (высшую нервную деятельность);

изучить анатомо-функциональные возрастные особенности организма детей и подростков на различных этапах индивидуального развития и овладеть основными понятиями о закономерностях роста и развития детей и подростков;

показать взаимодействие средовых и наследственных факторов, средств и методов физической культуры и спорта в оптимизации физического и психического развития детей и подростков;

научить студентов активно использовать полученные знания по общей и возрастной физиологии при изучении дисциплин психолого-педагогических и медико-биологических циклов и дисциплин предметной подготовки: теории и методики физического воспитания и спорта, базовых и новых видов спорта, физкультурно-спортивного педагогического совершенствования, а также выполнения курсовых и квалификационных работ;

научить применять физиологические знания, исследовательские умения и практические навыки для оптимальной организации учебного процесса по физической культуре и тренировочных занятий по видам спорта для различных возрастно-половых групп населения и в различных условиях обучения.

## 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина Б1.О.07.10 «Физиология человека» относится к обязательной части предметно-методическому модулю учебного плана основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 44.03.01 Педагогическое образование.

Дисциплина Б1.О.07.10 «Физиология человека» базируется на компетенциях, знаниях и умениях, сформированных в ходе изучения дисциплин «Анатомия», «Биология», «Биохимия спорта».

Компетенции, сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для освоения содержания дисциплин: «Теория и методика физического воспитания», «Педагогика», выполнения заданий (учебной, производственной практик, научно-исследовательской работы и выпускной квалификационной работы).

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения содержания программы у бакалавра должны быть сформированы компетенции:

| <b>Формируемые компетенции</b><br><b>Код и наименование</b>   | <b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b><br><i>(Код и наименование индикатора достижения компетенции)</i>  |
|---|--|
| <b>Универсальные компетенции</b>  |  |
| <p><b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>  | <p><b>УК-7.1.</b> Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно- спортивной деятельности.</p> <p><b>УК-7.2.</b> Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.</p> <p><b>УК-7.3.</b> Умеет отбирать и формировать комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.</p> <p><b>УК-7.4.</b> Демонстрирует применение комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности.</p>  |
| <b>Профессиональные компетенции</b>   |  |
| <p><b>ПК-3.</b> Способен соотносить основные этапы развития предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) с ее актуальными задачами, методами и концептуальными подходами, тенденциями и перспективами ее современного развития</p> | <p><b>Знать:</b> этапы профессионального развития педагога<br/>классификацию видов профессиональных затруднений педагога<br/>методы диагностики профессиональных потребностей и мотивов педагога, требования к диагностическому инструментарию</p> <p><b>Уметь:</b> провести соответствие образовательных результатов уровню сформированности профессионально-значимых качеств педагога<br/>формулировать критерии диагностики профессиональных затруднений педагога<br/>определить направления формирования и развития профессиональных компетенций в рамках непрерывного профессионального образования педагога<br/>конструировать востребованные образовательной организацией варианты моделей повышения квалификации</p> <p><b>Владеть:</b> действиями (навыками):<br/>формулирует основные критерии диагностики профессиональных затруднений педагога<br/>формулирует основные профессиональные потребности и возможности педагогического работника с учетом совокупности его профессиональных мотивов<br/>определяет практическую направленность содержания и форм профессионального развития педагога</p> |

#### 4. Трудоемкость изучения дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетные единицы (108 часов).  
Дисциплина изучается в 3 и 7 семестрах.

Таблица 1

| Вид учебной работы                                 | Очная форма обучения | Заочная форма обучения |
|--|----------------------|------------------------|
| <b>Аудиторные занятия (всего)</b>                  | 54                   | 10                     |
| Лекции   | 18                   | 4                      |
| Практические занятия (ПЗ)                          | 36                   | 6                      |
| Семинары (С)                                       |                      |                        |
| Лабораторные работы (ЛР)                           |                      |                        |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>              | 54                   | 95                     |
| Проработка материала лекций, подготовка к занятиям | 20                   | 30                     |
| Самостоятельное изучение тем                       | 10                   | 30                     |
| Курсовой проект (работа)                           | 10                   | 20                     |
| Расчетно-графические работы                        |                      |                        |
| Контрольные работы                                 |                      |                        |
| Реферат  | 14                   | 15                     |
| Вид промежуточной аттестации (экзамен,             | зачет                | Зачет 3                |
| Общая трудоемкость                                 | 108                  | 108                    |

#### 5. Содержание дисциплины «Физиология человека»

##### 5.1. Тематический план

Таблица 2

| № п/п | Наименование раздела (темы) дисциплины          | Виды учебной работы и трудоемкость их изучения |        |                      |        |                      |        |                        |        |   |
|-------|---|--|--------|----------------------|--------|----------------------|--------|------------------------|--------|---|
|       |   | Лекции   |        | Практические занятия |        | Лабораторные занятия |        | Самостоятельная работа |        | Промежуточный контроль                            |
|       |   | очно   | заочно | очно                 | заочно | очно                 | заочно | очно                   | заочно |   |
| 1     | Организм и его основные физиологические функции | 2  |        | 6                    |        |                      |        | 10                     | 20     | устный опрос, тестирование                        |
| 2     | Физиология систем организма                     | 4  | 2      | 8                    | 2      |                      |        | 10                     | 20     | устный опрос, контрольная работа, тестирование    |
| 3     | Физиология возбудимых тканей                    | 4  |        | 8                    | 2      |                      |        | 10                     | 20     | устный опрос, проверка инд. задания, тестирование |
| 4     | Физиология ЦНС                                  | 4  | 2      | 6                    | 2      |                      |        | 10                     | 20     | устный  |

|   |                             |    |   |    |   |  |  |    |    |  |
|---|-----------------------------|----|---|----|---|--|--|----|----|--|
|   |                             |    |   |    |   |  |  |    |    | опрос, групповые задания, тестирование |
| 5 | Физиология сенсорных систем | 4  |   | 8  |   |  |  | 14 | 15 | устный опрос, тестирование             |
|   | ИТОГО                       | 18 | 4 | 36 | 6 |  |  | 54 | 95 | Зачет 3                                |

## 5.2. Содержание разделов дисциплины «Физиология человека»

Таблица 3

| №  | Наименование раздела дисциплины                   | Содержание  |
|--|---|---|
| <i>Содержание лекционного курса</i>                              |   |   |
| <b>Раздел 1. Организм и его основные физиологические функции</b> |   |   |
| 1.1.   | Организм и его основные физиологические функции . | Предмет и задачи физиологии. Методы физиологических исследований. Физиологические реакции организма. Гомеостаз и адаптация. Системные принципы регуляции физиологических функций. Ритмичность физиологических функций.  |
| <b>Раздел 2. Физиология систем организма</b>                     |   |   |
| 2.1.   | Физиология системы крови. Иммуитет                | Кровь и лимфа – внутренняя среда организма. Состав и объем крови, ее функции. Плазма крови и ее физико-химические свойства. Кислотно-щелочное состояние и буферные системы крови. Изменение плазмы крови при мышечной работе. Форменные элементы крови. Морфология и функция эритроцитов. Группы крови и резус фактор. Переливание крови. Морфология и функции лейкоцитов. Изменение числа и состава лейкоцитов при физических нагрузках. Гемопоз и его регуляция. Морфология и функции тромбоцитов. Основные этапы свертывания крови. Специфические и неспецифические механизмы защитных реакций. Фагоцитоз. Иммуитет и физическая нагрузка.   |
| 2.2.   | Физиология кровообращения                         | Основные функции кровообращения. Функциональные особенности сердечной мышцы. Свойства сердечной мышцы. Физиологические особенности возбудимости миокарда. Закон работы сердца «все или ничего». Электрические явления в сердце. Электрокардиограмма. Сердечный цикл и его фазовая структура. Показатели деятельности сердца: частота сердечных сокращений, систолический объем крови, минутный объем крови. Регуляция работы сердца: нервная и гуморальная. Изменение функции сердца при мышечной работе. Гипертрофия миокарда, закон Франка-Старлинга. Функциональная организация сосудистой системы. Давление крови в разных отделах сосудистого русла. Физиология микроциркуляции. Объемная и линейная скорости кровотока. Регуляция гемодинамики. Адаптация сердечно-сосудистой системы организма к физическим нагрузкам. |
| 2.3.   | Физиология системы дыхания                        | Сущность и значение процесса дыхания. Основные этапы дыхания. Вентиляция легких. Механизм вдоха и выдоха.   |

|      |   |  |
|------|---|--|
|      | и выделения                                     | <p>Показатели внешнего дыхания. Жизненная емкость легких и ее составляющие. Минутный объем дыхания, частота и глубина дыхания. Механизм обмена газов. Транспорт газов кровью. Транспорт углекислого газа кровью. Механизм обмена газа между кровью и тканями. Дыхание в тканях. Регуляция дыхания в условиях физиологического покоя и при физических нагрузках. Аэробная производительность организма. Максимальное потребление кислорода и спортивные результаты. Кислородный запрос, потребление кислорода и кислородный долг. Анаэробная производительность организма. Порог анаэробного обмена. Сущность процессов выделения. Почки. Нефрон. Особенности кровоснабжения почек. Этапы образования мочи: клубочковая фильтрация и канальцевая реабсорбция. Состав и количество первичной и конечной мочи. Регуляция функции почек в состоянии физиологического покоя и при мышечной работе. Роль почек и потовых желез в поддержании гомеостаза.</p>   |
| 2.4. | Физиология системы пищеварения и обмена веществ | <p>Моторная, секреторная, всасывающая функции желудочно-кишечного тракта. Пищеварение в полости рта. Ферменты слюнных желез и их роль в пищеварении. Пищеварение в желудке. Состав и свойства желудочного сока. Секреция желудочного сока. Пищеварение в кишечнике. Физиологическая роль печени в пищеварении. Состав и свойства сока поджелудочной железы. Механизмы всасывания. Роль микрофлоры толстого кишечника в пищеварении. Нейрогуморальная регуляция процессов пищеварения. Влияние двигательной активности на процессы пищеварения. Понятие об обмене веществ и энергии в организме человека. Процессы ассимиляции и диссимиляции. Обмен белков и его регуляция. Суточная потребность в белках. Особенности обмена белков при мышечной деятельности. Обмен липидов и его регуляция. Структура и функции жиров в организме. Суточная потребность. Особенности жирового обмена при мышечной работе. Обмен углеводов и его регуляция. Структура и функции углеводов в организме. Энергетическая ценность и суточная потребность в углеводах. Углеводный обмен и мышечная работа. Энергетический баланс организма. Анаэробные и аэробные способы высвобождения энергии в организме. Определение энергетических затрат. Водно-электролитный обмен. Значение и распределение воды в организме. Макро- и микроэлементы. Обмен воды и минеральных веществ в состоянии физиологического покоя и при мышечной деятельности. Витамины, их виды и значение для организма. Жирорастворимые и водорастворимые витамины. Потребность в витаминах при физических нагрузках.</p> |
| 2.5. | Физиология эндокринной системы                  | <p>Понятие о гуморальной регуляции организма. Гормоны и их свойства. Механизм действия гормонов. Железы внутренней секреции, их гипо – и гиперфункция. Гипофиз – центральная железа внутренней секреции. Гормоны передней доли гипофиза и их роль в регуляции деятельности</p>   |

|   |                                |  |
|---|--------------------------------|--|
|   |                                | <p>других эндокринных желез. Роль гормонов промежуточной и задней доли гипофиза в жизнедеятельности организма. Физиологическая роль гормонов щитовидной и паращитовидной желез. Физиологическая роль гормонов вилочковой железы (тимуса), шишковидной железы (эпифиза). Гормоны поджелудочной железы и их роль в регуляции обмена углеводов. Мужские и женские половые гормоны и их влияние на рост и развитие организма. Гормоны надпочечников, их физиологические эффекты. Стресс и его фазовая структура. Общий адаптационный синдром по Г. Селье. Роль гормонов гипоталамуса, гипофиза и надпочечников в механизме развития стресса.</p> <p>Влияние двигательной активности на эндокринные функции. Роль желез внутренней секреции в адаптации организма к физическим нагрузкам.</p> |
| <b>Раздел 3. Физиология возбудимых тканей</b> |                                |  |
| <b>3.1.</b>                                   | Физиология нервной ткани       | <p>Понятие о возбудимых тканях. Свойства возбудимых тканей. Характеристика раздражителей. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях. Мембранная теория возбуждения. Мембранный потенциал покоя. Мембранный потенциал действия и его фазовая структура. Изменение возбудимости ткани в разные фазы потенциала действия. Абсолютная и относительная рефрактерность. Оптимум и пессимум раздражения. Функциональная лабильность ткани. Учение Н.Е. Введенского о парабииозе. Фазы парабииоза.</p>  |
| <b>3.2.</b>                                   | Физиология мышечной ткани      | <p>Понятие о локомоторном аппарате. Гладкая и поперечно-полосатая мышечные ткани. Функциональная организация скелетных мышц. Двигательная единица, типы двигательных единиц. Структура и функции мотонейрона, синапса, мышечного волокна.</p> <p>Энергетика мышечного сокращения. Кровоснабжение скелетных мышц при статической и динамической физической работе. Красные и белые мышечные волокна. Типы мышечного сокращения. Одиночное мышечное сокращение и тетанус. Механизм мышечного сокращения.</p>   |
| <b>Раздел 4. Физиология ЦНС</b>               |                                |  |
| <b>4.1.</b>                                   | Физиология нейронов и синапсов | <p>Физиология нейронов и синапсов ЦНС. Структура и функции нейронов. Синапсы ЦНС (тормозные и возбуждающие). Особенности проведения возбуждения в мягкотных и безмякотных нервных волокнах. Особенности проведения возбуждения в синапсе. Медиаторы, их виды. Нервные центры и их свойства.</p>  |
| <b>4.2.</b>                                   | Спинной и головной мозг        | <p>Спинной мозг, его проводниковая и рефлекторные функции. Роль спинного мозга в координации движений и функционировании вегетативных органов. Проводящие пути и нервные центры продолговатого мозга.</p> <p>Мост и его роль в регуляции вегетативных функций организма. Средний мозг и его роль в формировании двигательных актов. Статические и статокINETические рефлексы.</p> <p>Мозжечок – высший подкорковый центр регуляции движений. Значение мозжечка в регуляции вегетативных функций. Ретикулярная формация, ее активизирующая и тормозящая</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>функции. Участие ретикулярной формации в регуляции двигательных актов.</p> <p>Промежуточный мозг. Ядра таламуса и гипоталамуса. Роль гипоталамуса в регуляции вегетативных функций организма. Подкорковые ядра и их влияние на вегетативные функции. Значение хвостатого ядра, скорлупы и бледного шара в регуляции мышечной деятельности.</p>   |
| 4.3.   | Кора больших полушарий.<br>Вегетативная нервная система      | <p>Кора больших полушарий головного мозга. Структурные особенности коры и проводящих путей. Кортикальная локализация функций. Роль коры больших полушарий в управлении движениями, вегетативной адаптации человека к мышечной деятельности.</p> <p>Соматическая и вегетативная нервная система. Морфологические особенности вегетативной нервной системы. Различия рефлекторной дуги соматического и вегетативного рефлекса. Вегетативные синапсы и их свойства. Взаимоотношения симпатической и парасимпатической нервной системы. Адаптационно-трофическая функция вегетативной нервной системы. Высшие центры вегетативной иннервации.</p> |
| 4.4.   | Высшая нервная деятельность                                  | <p>Понятие о высшей и низшей нервной деятельности. Условные и безусловные рефлексы. Механизм и условия образования условных рефлексов. Торможение условных рефлексов. Типы высшей нервной деятельности. I и II сигнальные системы. Концепция функциональной системы П.К.Анохина. Аналитическая и синтетическая деятельность коры больших полушарий.</p> <p>Интегративные процессы в ЦНС как основа восприятия, внимания, памяти.</p>  |
| <b>Раздел 5. Физиология сенсорных систем</b> |  |   |
| 5.1  | Физиологические закономерности функционирования анализаторов | <p>Общая схема строения анализаторов. Физиологические закономерности функционирования анализаторов.</p> <p>Висцерорецепторы. Двигательный анализатор. Проприорецепторы костно-мышечной системы. Система альфа- и гамма-мотонейронов.</p> <p>Вестибулярный анализатор. Строение отолитового аппарата. Нервные центры вестибулярного анализатора. Роль в ориентации тела и произвольных движениях. Анализаторы обоняния и вкуса. Строение и функции. Физиологические механизмы формирования ощущения запаха и вкуса у человека. Тактильный анализатор. Кожные рецепторы. Нервные центры тактильного анализатора.</p>                            |
| 5.2  | Физиология зрительного и слухового анализаторов              | <p>Зрительный анализатор. Анатомо-физиологические основы зрительного анализатора. Общая схема регуляции двигательной активности.</p> <p>Спинной мозг и ствольные центры в регуляции движений. Фоторецепторы. Преломляющие среды глаза. Рефракция и ее аномалии (близорукость и дальнозоркость). Аккомодация. Зрительный нерв, первичные и корковые центры. Центральное и периферическое зрение. Близорукость и спорт. Роль зрительного анализатора в координации движений.</p> <p>Слуховой анализатор. Функции наружного, среднего и внутреннего уха. Кортиев орган – рецепторная часть слухового</p>   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | анализатора. Проводниковый и корковый отдел слухового анализатора. Восприятие силы, частоты и направления звука. Слух и произвольные мышечные движения. |
|--|--|---|

### 5.3. Тематика практических (семинарских, лабораторных) занятий и перечень заданий

Таблица 4.

| № п/п | Тема практического (семинарского) занятия       | Задания (или вопросы для обсуждения на сем. занятии)   | Форма отчётности  | Литература |
|-------|---|--|---|------------|
| 1     | Методы физиологических исследований.            | Физиологические реакции организма. Гомеостаз и адаптация   | Устный опрос  | 1,2        |
| 2     | Физиология системы крови. Иммунитет             | Кровь как внутренняя среда организма. Функции крови. Форменные элементы крови. Группы крови. Гемоглобин.   | 1. Устный опрос;<br>2. Тесты по разделу                           | 1,2,3      |
| 3     | Физиология кровообращения                       | Общий план строения системы кровообращения. Физиология сосудов. Факторы, обуславливающие движение крови. Регуляция регионарного кровотока и системной гемодинамики. Сердце как центральный орган кровообращения. Регуляция деятельности сердца. Автоматия сердца. Сопряжение возбуждения и сокращения. Проведение возбуждения по сердцу. | Защита практического задания; опрос; презентация доклада; реферат | 1,2        |
| 4     | Физиология системы дыхания и выделения          | Биомеханика внешнего дыхания. Обмен газов в легких. Транспорт газов кровью. Регуляция дыхания. Функциональные пробы для оценки дыхания. Пробы Генче, Штанге. Оценка параметров внешнего дыхания.   | 1. Устный опрос;<br>2. Тесты по разделу                           | 1,2        |
| 5     | Физиология системы пищеварения и обмена веществ | Функции системы пищеварения. Голод и насыщение. Пищеварение в полости рта и в желудке. Пищеварение в тонкой и толстой кишке. Моторная функция системы пищеварения. Всасывание. Регуляция системы пищеварения.  | 1. Устный опрос;<br>2. Заслушивание докладов                      | 1,3        |
| 6     | Физиология эндокринной системы                  | Питание. Обмен веществ и энергии. Расчет основного обмена по таблицам и формуле Рида. Составление суточных рационов  | 1. Устный опрос;<br>2. Заслушивание докладов                      | 2,3        |
| 7     | Физиология нервной ткани                        | Потенциал покоя и потенциал действия. Фазовые изменения возбудимости при возбуждении.  | 1. Устный опрос;<br>2. Заслушивание                               | 1,2,5      |

|    |  |   |   |       |
|----|--|---|---|-------|
|    |  | Оптимум и пессимум раздражения.   | ание докладов   |       |
| 8  | Физиология мышечной ткани                            | Одиночное мышечное сокращение и тетанус.<br>Механизм мышечного сокращения.<br>Учение Н.Е. Введенского о парабиозе. Фазы парабиоза.  | 1.Устный опрос;<br>2.Записи в тетрадах  | 1,2,3 |
| 9  | Физиология нейронов и синапсов                       | Особенности проведения возбуждения в мякотных и безмякотных нервных волокнах.<br>Синапсы ЦНС (тормозные и возбуждающие). Особенности проведения возбуждения в синапсе.<br>Свойства нервных центров.<br>Нейрон как структурная и функциональная единица ЦНС.<br>Рефлекторная дуга. Свойства нервных центров. Торможение в ЦНС. | 1.Устный опрос;<br>2.Записи в тетрадах  | 1,2,9 |
| 10 | Спинной и головной мозг                              | 4.6. Общая схема регуляции двигательной активности.<br>Спинной мозг и стволовые центры в регуляции движений.  | 1.Защита практического задания;<br>опрос;<br>презентация доклада;<br>2.Тесты по разделу | 2,3   |
| 11 | Кора больших полушарий. Вегетативная нервная система | Центральная регуляция вегетативных функций.<br>Эндокринная система.<br>Характеристика условных рефлексов. Образование временной связи. Аналитико - синтетическая деятельность мозга.<br>Выработка условных рефлексов.<br>Первая и вторая сигнальные системы.  | 1.Устный опрос;<br>2.Заслушивание докладов  | 2     |
| 12 | Физиология зрительного и слухового анализаторов      | Определение остроты зрения и остроты слуха.<br>Обнаружение слепого пятна.<br>Рефракция и ее аномалии (близорукость и дальнозоркость).<br>Аккомодация.<br>Проводниковый и корковый отдел слухового и зрительного анализатора.  | 1.Устный опрос;<br>2.Тесты по разделу   | 4,5   |

#### 5.4 Задания самостоятельной работы

Таблица 5

| № п/п | Раздел (тема) программы                         | Количество часов | Задания для самостоятельного выполнения   | Форма отчетности | Литература |
|-------|---|------------------|---|------------------|------------|
| 1.    | Организм и его основные физиологические функции | 4                | Поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме.<br>Примерные разделы реферата: цель, задачи биомеханики.  | Реферат          | 1,2        |
| 2.    | Физиология систем организма                     | 18               | Воспроизводящая самостоятельная работа необходимая для запоминания основных понятий ,определений, формирования умений и навыков и их прочного закрепления.  | Реферат          | 1,3        |
| 3.    | Физиология возбудимых тканей                    | 6                | Поиск (подбор) и обзор литературы и электронных источников информации по заданной теме.<br>Подготовка информационных докладов изложение нового материала ,для контроля знаний студентов и должна быть представлена самая важная информация. | Доклад           | 1.2        |
| 4.    | Физиология ЦНС                                  | 16               | Составление глоссария выражающийся в подборе и систематизации терминов, непонятных слов и выражений, встречающихся при изучении темы.<br>Оформляется письменно включает название и значение терминов, слов и понятий в алфавитном порядке.  | Конспект         | 1,2,3      |
| 5.    | Физиология сенсорных систем                     | 7                | Подготовка информационного сообщения- носит характер уточнения или обобщения, несет новизну, отражает современный взгляд по определенным проблемам.<br>Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности.              | Реферат          | 1,4        |

### 5.5 Темы рефератов

1. Исторический очерк развития связей физиологии с проблемами обучения и воспитания детей и подростков.
2. Общие закономерности роста и развития детей и подростков,
3. Роль наследственности и среды в развитии физиологических и психических признаков у детей и подростков.
4. Строение и свойства нервной ткани. Общие принципы нервной регуляции функций.
5. Современные методы исследования головного мозга.
6. Основные анатомо-физиологические особенности головного мозга.
7. Строение и функциональное значение больших полушарий головного мозга.
8. Сенсорная информация как фактор физического и психического развития детей и подростков.
9. Важнейшие закономерности условно-рефлекторной деятельности и современные представления о её нейрофизиологических основах.
10. Специфические особенности высшей нервной деятельности человека.
11. Классификация и физиологическая характеристика типов высшей нервной деятельности детей и подростков.
12. Современные представления о нейрофизиологических механизмах сна и сновидений.
13. Физиологические механизмы эмоций и их развитие в постнатальном онтогенезе.
14. Физиологические механизмы внимания и памяти.
15. Теория функциональных систем акад. П.К. Анохина.
16. Характеристика основных этапов развития высшей нервной деятельности (ранний дошкольный и школьный периоды развития).
17. Физиологическое значение желез внутренней секреции и их развитие в онтогенезе.
18. Половое развитие детей и подростков (Физиологические основы полового воспитания).
19. Роль движений в физическом и психическом развитии детей и подростков.
20. Физические качества и сенситивные периоды их развития детей и подростков.
21. Физиология системы кровообращения и роль школы в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.
22. Физиологические основы рационального питания детей и подростков.
23. Физиология умственного труда и умственной работоспособности детей и подростков.
24. Биологические ритмы в труде и отдыхе человека.
25. Физиологические основы организации режима дня детей дошкольного и школьного возраста.

## **5.6 Творческие задания**

В ходе освоения дисциплины, при проведении аудиторных занятий используются такие образовательные технологии как: лекции с использованием наглядных пособий, практические и семинарские занятия с использованием активных и интерактивных форм их проведения, разбираются кейсовые задания, проводятся контрольные работы. При организации самостоятельной работы на занятиях используются такие образовательные технологии как: разбор конкретных ситуаций, работа с дополнительной литературой, подготовка устных докладов, деловые игры, лекции с проблемным изложением, уроки семинары (в форме дискуссий, дебатов), конференции

| № п/п | Вид и тема занятий (лекция, пр.р., л/р.)  | Используемые интерактивные технологии  | Количество часов |
|-------|---|--|------------------|
| 1     | Лекция: Организм и его основные физиологические функции   | Вводная лекция - дает первое целостное представление об учебном предмете и ориентирует студентов в системе работы по данному курсу, знакомит студентов с назначением и задачами курса, дается краткий обзор курса .вехи развития науки и практики .излагаются перспективные направления исследований.. а этой лекции высказываются методические и организационные особенности работы в рамках курса, а также дается анализ учебно-методической литературы ,рекомендуемой студентами, уточняются сроки и формы отчетности.        | 2                |
|       | Лекция: Физиология систем организма   | Лекция с заранее запланированными ошибками- рассчитана на стимулирование студентов к постоянному контролю предлагаемой информации(поиск ошибки: содержательной, методологической. методической) с формой подачи лекционного материала средствами ТСО .В конце лекций проводится диагностика слушателей и разбор сделанных ошибок.  | 2                |
|       | Лекция: Физиология возбудимых тканей  | Обзорная лекция – это систематизация научных знаний на высоком уровне допускающая большое число ассоциативных связей в процессе осмысления информации ,излагаемой при раскрытии внутрипредметной и межпредметной связи .исключая детализацию и конкретизацию.  | 2                |
| 2     | Лекция: Физиология ЦНС<br>Физиология сенсорных систем   | <b>Проблемная лекция</b> - изложение материала с использованием ИКТ, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого и материала. Содержание проблемы раскрывается путем организации поиска ее решения или суммирования и анализа традиционных и современных точек зрения.  | 4                |
|       | Лабораторное занятие:<br>Методы физиологических исследований.<br><br>Физиологические реакции организма.<br>Гомеостаз и адаптация. | Технология проблемного обучения - организация учебного процесса через постановку проблемных вопросов, создание педагогических проблемных ситуаций для стимулирования познавательной активности студентов.<br>Включает: 1) практические занятия в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебной задачи, требующей от студента применения как научно – методических знаний и практических умений; б) практические занятия на основе «кейс метода» - обучение в контексте моделируемой | 8                |

|  |   |  |    |
|--|---|--|----|
|  |   | педагогической ситуации, воспроизводящей реальные условия учебной деятельности. Студенты должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения, выбрать лучшее из них и реализовать.  |    |
|  | Лабораторное занятие:<br>Физиология системы крови, кровообращения, дыхания, пищеварения и обмена веществ. | Технология программированного обучения: использование элементов технологии программированного обучения: в процессе формирования теоретических знаний и практических умений и навыков студентов на занятиях. Студенты усваивают принципы обучающих алгоритмов, и используют их в процессе выполнения учебных заданий. Обучающие алгоритмы обуславливают одновременно и обучающую и познавательную деятельность студента: программируется не только учебный материал, но прежде всего деятельность « учащегося», в соответствии с конкретной, предварительно заданной учебной задачей. | 12 |
|  | Лабораторное занятие:<br>Физиология ЦНС и сенсорных систем.   | <i>Технология проблемного обучения –учебного процесса на основе поэтапного решения проблемной задачи.</i> Проектирование учебного процесса предполагает учебно – познавательную деятельность группы студентов, направленную на выработку концепции, формулировку ожидаемых результатов, конструирование учебного процесса, поиск допустимых и оптимальных средств, методов обучения и форм организации учебной деятельности, осмысление полученных результатов обучения и их анализ.   | 16 |

### **5.7 Комплект заданий для промежуточной аттестации обучающихся (зачет)**

#### **Вариант 1.....**

Задание 1. Строение и функции эритроцитов и лейкоцитов. Изменение крови при физической нагрузке.

Задание 2. Показатели функции сердца и сосудов. Нервная и гуморальная регуляция кровообращения.

Задание 3. Нефрон - морфофункциональная единица почки. Механизм мочеобразования.

Задание 4. Особенности проведения возбуждения в мякотных и безмякотных мышечных волокнах. Нейроны ЦНС.

#### **Вариант 2.....**

Задание 1. Защитные функции крови. Свертывание. Белки и минеральные вещества плазмы.

Задание 2. Механизм обмена газов. Транспорт газов кровью. Внутреннее дыхание. Регуляция дыхания.

Задание 3. Нервные центры и их свойства. Синапсы в ЦНС.

Задание 4. Строение спинного мозга. Проводниковая и рефлекторная функции спинного мозга.

**Вариант 3.....**

Задание 1. Переливание крови. Группы крови. Буферные системы крови.

Задание 2. Пищеварение в полости рта, желудка, кишечника.

Задание 3. Потенциал действия. Изменение возбудимости ткани в разные фазы потенциала действия.

Задание 4. Морфологические особенности вегетативной нервной системы. Вегетативные синапсы и их свойства.

**Вариант 4.....**

Задание 1. Свойства сердечной мышцы: возбудимость, сократимость, проводимость, автоматия.

Задание 2. Дыхание. Основные этапы дыхания. Внешнее дыхание.

Задание 3. Обмен углеводов и липидов. Регуляция обмена веществ.

Задание 4. Строение и функция зрительного анализатора.

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Физиология человека»***1) Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы*

| <b>Формируемые компетенции</b>   | <b>Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине</b>  |
|--|---|
| <b>Код и наименование</b>  | <i>(Код и наименование индикатора достижения компетенции)</i>   |
| <b>Универсальные компетенции</b>   |   |
| <b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  | <p><b>УК-7.1.</b> Понимает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно- спортивной деятельности.</p> <p><b>УК-7.2.</b> Определяет личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.</p> <p><b>УК-7.3.</b> Умеет отбирать и формировать комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.</p> <p><b>УК-7.4.</b> Демонстрирует применение комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности.</p> |
| <b>Профессиональные компетенции</b>  |   |
| <b>ПК-3.</b> Способен соотносить основные этапы развития предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) с ее актуальными задачами, методами и концептуальными подходами, тенденциями и перспективами ее современного развития | <p><b>Знать:</b> этапы профессионального развития педагога<br/>классификацию видов профессиональных затруднений педагога<br/>методы диагностики профессиональных потребностей и мотивов педагога, требования к диагностическому инструментарию</p> <p><b>Уметь:</b> провести соответствие</p>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>образовательных результатов уровню сформированности профессионально-значимых качеств педагога</p> <p>формулировать критерии диагностики профессиональных затруднений педагога</p> <p>определить направления формирования и развития профессиональных компетенций в рамках непрерывного профессионального образования педагога</p> <p>конструировать востребованные образовательной организацией варианты моделей повышения квалификации</p> <p><b>Владеть:</b> действиями (навыками):</p> <p>формулирует основные критерии диагностики профессиональных затруднений педагога</p> <p>формулирует основные профессиональные потребности и возможности педагогического работника с учетом совокупности его профессиональных мотивов</p> <p>определяет практическую направленность содержания и форм профессионального развития педагога</p> |
|--|---|

2) *Комплект контрольных заданий или иные материалы, необходимые для оценивания компетенций*

**Примеры тестовых заданий для оценки качества освоения дисциплины «Физиология человека»**

**Тема. Физиология возбудимых тканей и ЦНС.**

*Какое трансмембранное перераспределение ионов  $K^+$  и  $Na^+$  характерно для начального момента развития возбуждающего постсинаптического потенциала:*

А. Проникновение ионов  $K^+$  внутрь клетки; Б. Проникновение ионов  $Na^+$  внутрь клетки; В. Выход ионов  $Na^+$  из клетки; Г. Выход ионов  $K^+$  из клетки

*В механизме фазы деполяризации ПД ведущую роль играет:*

А. Пассивный ток  $Na^+$  в клетку; Б. Активный транспорт  $Na^+$  из клетки; В. Активный транспорт  $Ca^{2+}$  из клетки; Г. Транспорт  $Cl^-$  в клетку

*Важным фактором реполяризации мембран во время развития потенциала действия скелетной мышцы является:*

А. Повышение проницаемости для  $K^+$ ; Б. Уменьшение проницаемости для  $K^+$ ; В. Выходящий калиевый ток; Г. Уменьшение тока хлора; Д. Повышение проницаемости для  $Na^+$

*В генезе восходящей фазы потенциала действия ведущую роль играют ионы:*

А.  $K^+$ ; Б.  $Na^+$ ; В.  $Cl^-$ ; Г.  $Mg^{2+}$ .

*Активация сокращения мышечного волокна происходит при действии ионов кальция:*

А. На кальмодулин; Б. На саркоплазматический ретикулум; В. На тропомиозин; Г. На активные центры актина

*Укажите ошибочный ответ. При увеличении концентрации ионов кальция в саркоплазме происходит:*

А. Расслабление мышцы; Б. Взаимодействие актиновых и миозиновых волокон; В. Активация активных центров актина; Г. Активация миозиновой АТФ-азы; Д. Блокада активных центров актина

*При поступлении нервного импульса к синапсу в пресинаптической мембране происходит:*

А. Деполяризация пресинаптической мембраны; Б. Гиперполяризация пресинаптической мембраны; В. Повышение проницаемости для хлора; Г. Снижение проницаемости для кальция; Д. Повышение проницаемости для кальция

*В механизме фазы деполяризации ПД ведущую роль играет:*

А. Пассивный ток натрия в клетку; Б. Активный транспорт натрия из клетки; В. Активный транспорт  $Ca^{2+}$  из клетки; Г. Открытие натриевых каналов

*Важными факторами реполяризации мембран являются:*

А. Повышение проницаемости для  $K^{+}$ ; Б. Уменьшение проницаемости для  $K^{+}$ ; В. Активация калиевых каналов; Г. Повышение проницаемости для  $Na^{+}$

*Прямым источником энергии для мышечного сокращения является:*

А. Креатинфосфат; Б. АТФ; В. Глюкоза; Г. Гликоген

*Сокращение мышцы определяется:*

А. Взаимодействием актиновых и миозиновых протофибрилл; Б. Взаимодействием актомиозина с тропонином; В. Взаимодействием мембраны клетки с актомиозином; Г. Скольжением протофибрилл друг относительно друга

*Сухожильные рецепторы Гольджи контролируют:*

А. Длину мышцы; Б. Время сокращения; В. Силу сокращения; Г. Скорость изменения напряжения мышцы

*Ретикулярная \_\_\_\_\_ формация мозгового ствола осуществляет:*

А. Активацию коры больших полушарий; Б. Регуляцию тонуса нейронов спинного мозга; В. Организацию конкретных сенсорных ощущений; Г. Замыкание рефлекторных дуг при раздражении рецепторов кожи; Д. Замыкание рефлекторных дуг при раздражении интерорецепторов

*Укажите ошибочные ответы. При повреждении мозжечка наблюдается:*

А. Нарушение тактильной чувствительности; Б. Атаксия; В. Дистония; Г. Астазия

*Познотонические статические рефлексы мозгового ствола заключаются:*

А. В восстановлении естественной позы; Б. В поддержании постоянного тонуса скелетных мышц; В. В изменении мышечного тонуса при вращении тела; Г. В поддержании положения тела в пространстве

*Афферентные импульсы, поступающие в спинной мозг, участвуют в организации следующих реакций:*

А. Сосудодвигательные рефлексы; Б. Зрачковый рефлекс; В. Моргание; Г. Поддержание мышечного тонуса

## **Тема. Физиология систем организма. Физиология Крови**

*Кровь состоит из:*

А. Плазмы, лейкоцитов, эритроцитов; Б. Сыворотки, белых и красных кровяных телец; В. Сыворотки крови, лейкоцитов, тромбоцитов, эритроцитов; Г. Плазмы, лейкоцитов, эритроцитов, тромбоцитов.

*Количество крови в организме:*

А. 1/5 массы тела; Б. 4-5% массы тела; В. 13-14% массы тела; Г. 6-8% массы тела.

*Какова вязкость крови:*

А. около 3,0; Б. Около 5,0; В. Около 2,5; Г. 1,7-2,2; Д. 7,0-8,0.

*Каков показатель активной реакции крови:*

А. 4,5-5,5; Б. 6,5-5,5; В. 7,4-7,35; Г. 0,9-1,5.

*Какие виды гемолиза будут наблюдаться при действии гипотонических растворов:* А. Осмотический; Б. Химический; В. Биологический.

*Какие из перечисленных веществ относятся к антисвертывающей системе крови:*

А. лимонно-кислый натрий; Б. гирудин; В. гепарин; Г. дикумарин и палентан; Д. щавелево-кислый натрий; Е. антитромбин III.

*В крови какой группы не содержатся агглютинины системы АВО:*

А. I; Б. II; В. III; Г. IV.

*Какие функции выполняют тромбоциты:*

А. обеспечение коагуляционного гемостаза; Б. улучшение микроциркуляции крови; В. обеспечение сосудисто-тромбоцитарного гемостаза; Г. обеспечение иммунных реакций

*Какие из перечисленных функций не выполняют лейкоциты:*

А. аллергические и аутоиммунные реакции; Б. клеточный и гуморальный иммунитет; В. реакция отторжения трансплантата; Г. противоопухолевая защита; Д. регуляция рН, осмотического давления.

*Какова скорость оседания эритроцитов:*

А. 10-20мм\ч; Б. 2-12мм\ч; В. 2-19мм\ч; Г. 15-20мм\ч; Д. 20-40мм\ч.

### **Физиология кровообращения.**

*В чем физиологический смысл того, что стенки левого желудочка значительно толще, чем правого?*

А. от левого желудочка берет начало легочная артерия; Б. от левого желудочка берет начало большой круг кровообращения; В. венечный синус; Г. полая вена.

*У здорового человека, находящего в состоянии покоя, ЧСС составляет:*

А. 130уд/мин; Б. 60-80уд/мин; В. 10-20уд/мин; Г. 110-120уд/мин.

*Действие блуждающего нерва на работу сердца оказывает:*

А. торможение; Б. возбуждение; В. возбуждение и торможение.

*При брадикардии ЧСС составляет:*

А. 60-80уд/мин; Б. 40-50уд/мин; В. 90-110уд/мин; Г. более 150.

*В состоянии покоя МОК составляет:*

А. 4,5-5,0л; Б. 65-70мл; В. 0-75мл; Г. 8л.

*Основное сопротивление току крови возникает в:*

А. капиллярах; Б. венах; В. резистивных сосудах; Г. артериях.

*На ЭКГ отмечено раздвоение зубца R. Это говорит о:* А. экстрасистоле; Б. фибрилляции; В. брадикардии; Г. дыхательной аритмии.

### **Физиология дыхания.**

*Какие дыхательные мышцы принимают участие в спокойном дыхании:*

А. Диафрагма; Б. Внутренние межреберные; В. Мышцы живота; Г. Наружные межреберные.

*Основные нейроны дыхательного центра находятся:*

А. в среднем мозге; Б. в продолговатом мозге; В. в спинном мозге; Г. в гипоталамусе.

*Рецепторы, участвующие в рефлекторной регуляции дыхания, имеются:*

А. в легких; Б. в среднем мозге; В. в кровеносных сосудах; Г. в промежуточном мозге.

*На какие структуры оказывает свое первоначальное действие углекислый газ:* А. Кору больших полушарий; Б. Рецепторы легких; В. Рецепторы каротидного синуса; Г. Инспираторные нейроны; Д. Пневмотаксический центр.

*С каких рецепторов зарождается чихательный рефлекс:*

А. Слизистой глотки; Б. Слизистой носа; В. Рецепторов легких; Г. Слизистой трахеи; Д. Слизистой бронхов.

*Какие механизмы обеспечивают кондиционирование воздуха?*

А. Согревание; Б. Увлажнение; В. Очищение; Г. Фильтрация.

*Какое влияние на дыхание оказывает понижение напряжения кислорода в крови:* А. Наблюдается временная остановка дыхания; Б. Дыхание становится более редким и глубоким; В. Дыхание становится более поверхностным; Г. Возникает урежение дыхания; Д. Происходит усиление дыхательных движений.

### **Физиология пищеварения.**

*Чистый желудочный сок в присутствии пищи в желудке возможно получить с помощью метода:*

1) изолированный желудочек; 2) «мнимое кормление»; 3) наложение фистулы.

*Бактериальные свойства слюны обусловлены наличием в слюне:*

1) соляной слюны; 2) мукоида; 3) муцина; 4) ферментов; 5) лизоцима.

*Гиперсаливация может возникнуть вследствие:*

1) поражения слюнных желез вирусом бешенства; 2) беременности; 3) обильного питья; 4) рвоты.

*Секреция слюны осуществляется в результате:*

1) действия условных сигналов; 2) раздражения рецепторов полости рта; 3) раздражения рецепторов желудка; 4) раздражения рецепторов кишечника.

*Вязкость слюны обусловлена наличием в слюне:*

1) соляной кислоты; 2) муцина; 3) калликреина; 4) лизоцима.

*Соляная кислота вырабатывается клетками желудка:*

1) главными; 2) добавочными; 3) обкладочными.

*Пепсиногены вырабатываются клетками желудка:*

1) главными; 2) добавочными; 3) обкладочными.

*Мукоидный секрет вырабатывается клетками желудка:*

1) главными; 2) добавочными; 3) обкладочными.

*Реакция желудочного сока:*

1) кислая; 2) щелочная; 3) нейтральная.

*Реакция слюны:*

1) кислая; 2) щелочная; 3) нейтральная.

*Реакция кишечного сока:*

1) кислая; 2) щелочная; 3) нейтральная.

*Расщепление липидов осуществляется:*

1) в ротовой полости; 2) в желудке; 3) в кишечнике.

*Расщепление белков осуществляется преимущественно:*

1) в ротовой полости; 2) в желудке; 3) в кишечнике.

*Углеводы начинают расщепляться:*

1) в ротовой полости; 2) в желудке; 3) в кишечнике.

*Функциями желчи являются:*

1) эмульгация жиров; 2) создание щелочной реакции в кишечнике; 3) расщепление белков; 4) расщепление жиров; 5) способствуют процессу всасывания; 6) обладают бактерицидными свойствами.

### **Физиология обмена веществ.**

*Назовите гормоны, участвующие в регуляции обмена белков:*

1) андрогены; 2) тироксин; 3) глюкокортикоиды; 4) СТГ; 5) тимозин.

*Глюкоза откладывается в:*

1) печени; 2) подкожной клетчатке; 3) мышцах; 4) красном костном мозге; 5) селезенке.

*Повышенный уровень основного обмена наблюдается:*

1) в старости; 2) в детском возрасте; 3) при гипертиреозе; 4) при гипотиреозе.

*Назовите гормоны, участвующие в регуляции обмена углеводов:*

1) инсулин; 2) глюкагон; 3) кортизон; 4) адреналин; 5) интермедин.

*Назовите гормоны, участвующие в регуляции обмена липидов:*

1) инсулин; 2) глюкагон; 3) кортизон; 4) адреналин; 5) интермедин.

*Анаболический эффект наблюдается:*

1) во время беременности; 2) в детском возрасте; 3) в период выздоровления; 4) во время болезни; 5) в старости.

*Кatabолический эффект наблюдается:*

1) во время беременности; 2) в детском возрасте; 3) в период выздоровления; 4) во время болезни; 5) в старости.

*Уровень основного обмена определяют:*

1) утром; 2) в течение дня; 3) натощак; 4) при температуре комфорта; 5) в состоянии покоя; 6) в положении стоя; 7) в положении лежа.

*Укажите соотношение белков, жиров и углеводов в суточном рационе при сбалансированном питании взрослого человека:*

1) 1:3:2; 2) 2:3:4; 3) 1:1:4; 4) 3:2:4.

*В каком случае у человека может наблюдаться отрицательный азотистый баланс:*

1) период роста организма; 2) беременность; 3) белковое голодание; 4) период выздоровления после тяжелого заболевания.

*Укажите принцип непрямой калориметрии:*

1) измерение тепла, потребляемого организмом; 2) измерение тепла, выделяемого организмом; 3) исследование газообмена организма.

*Укажите органы, где в основном откладывается гликоген:*

1) печень; 2) скелетные мышцы; 3) почки; 4) селезенка; 5) кожа.

### **Физиология эндокринной системы.**

*Какое влияние на организм человека оказывает адреналин:*

1) ослабление сокращения желудка и тонкого кишечника; 2) расширение просвета бронхов; 3) сужение зрачка; 4) усиливает распад гликогена; 5) снижение частоты сердечных сокращений.

*Глюкокортикоиды:*

1) снижают уровень сахара в крови; 2) ослабляют воспалительные процессы; 3) участвуют в регуляции белкового обмена; 4) участвуют в регуляции углеводного обмена.

*Укажите гормоны, образующиеся в аденогипофизе:*

1) гормон роста; 2) АКТГ; 3) тиреолиберин; 4) окситоцин; 5) соматостатин.

*На какие железы внутренней секреции влияют гормоны передней доли гипофиза:*

1) поджелудочная железа; 2) половые железы; 3) надпочечники; 4) щитовидная железа; 5) паращитовидные железы.

*Какой из указанных гормонов повышает уровень основного обмена энергии:*

1) тироксин; 2) инсулин; 3) прогестерон; 4) вазопрессин.

*Укажите основные эндокринные железы, которые вырабатывают гормоны, влияющие на обмен кальция:*

1) паращитовидная; 2) надпочечники; 3) околощитовидные; 4) гипофиз.

*К гормонам нейрогофиза относятся:*

1) окситоцин, вазопрессин; 2) вазопрессин лютеинизирующий гормон; 3) вазопрессин, тиреотропный гормон; 4) тиреотропин-рилизинг-гормон, соматостатин.

### **Вопросы по учебной дисциплине для промежуточной аттестации обучающихся (зачет)**

1. Состав, функция крови. Гемопоз и его регуляция.
2. Строение и функции эритроцитов и лейкоцитов. Изменение крови при физической нагрузке.
3. Защитные функции крови. Свертывание. Белки и минеральные вещества плазмы.
4. Специфический и неспецифический механизмы защиты клеток. Фагоцитоз. Иммунитет.
5. Переливание крови. Группы крови. Буферные системы крови.
6. Взаимодействие макрофагов Т- и В- лимфоцитов в иммунном ответе.
7. Возрастные особенности состава крови.

8. Фазы сердечного цикла. Особенности метаболизма, кровоснабжения и иннервации миокарда.
9. Свойства сердечной мышцы: возбудимость, сократимость, проводимость, автоматия.
10. Показатели функции сердца и сосудов. Нервная и гуморальная регуляция кровообращения.
11. Адаптация миокарда к физической нагрузке. Гипертрофия миокарда у спортсменов.
12. Дыхание. Основные этапы дыхания. Внешнее дыхание.
13. Спирограмма. Показатели внешнего дыхания.
14. Механизм обмена газов. Транспорт газов кровью. Внутреннее дыхание. Регуляция дыхания.
15. Пищеварение в полости рта, желудка, кишечника.
16. Всасывание. Ферменты и их роль в переваривании пищи. Влияние мышечной работы на функцию пищеварения.
17. Нефрон - морфофункциональная единица почки. Механизм мочеобразования.
18. Механизмы теплопродукции. Температура тела – показатель теплообмена. Терморегуляция в условиях физической нагрузки.
19. Механизмы теплоотдачи. Тепловой баланс. Нервные и гуморальные механизмы терморегуляции. Гипо-, гипертермия, лихорадка.
20. Анаболизм и катаболизм. Основной обмен в условиях физиологического покоя и при мышечной работе. Обмен белков и его регуляция. Азотистый баланс.
21. Обмен углеводов и липидов. Регуляция обмена веществ.
22. Водорастворимые витамины. Жирорастворимые витамины.
23. Обмен воды и электролитов.
24. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях. Свойства возбудимых тканей. Активный и пассивный транспорт веществ через клеточную мембрану.
25. Мембранная теория возбуждения. Мембранный потенциал покоя.
26. Потенциал действия. Изменение возбудимости ткани в разные фазы потенциала действия.
27. Медленноутомляемые и быстроутомляемые ДЕ: сходства и различия.
28. Строение поперечно-полосатой скелетной мышцы. Роль ионов кальция, АТФ и мостиков в механизме мышечного сокращения.
29. Строение нервно-мышечного синапса. Особенности проведения возбуждения в синапсе. Медиаторы.
30. Механизм мышечного сокращения. Типы мышечного сокращения.
31. Энергетика мышечного сокращения.
32. Координационные процессы в ЦНС. Принципы координации (субординация, сопряженное торможение, доминанта, общий конечный путь).
33. Одиночное мышечное сокращение и тетанус. Рефлекторная дуга соматического и вегетативного рефлексов.
34. Нервные центры и их свойства. Синапсы в ЦНС.
35. Особенности проведения возбуждения в мякотных и безмякотных мышечных волокнах. Нейроны ЦНС.
36. Строение спинного мозга. Проводниковая и рефлекторная функции спинного мозга.
37. Морфологические особенности вегетативной нервной системы. Вегетативные синапсы и их свойства.
38. Вегетативная нервная система. Взаимоотношения симпатической и парасимпатической нервной системы. Физиологические эффекты симпатической нервной системы.

39. Анализатор по И. П. Павлову. Висцерорецепторы. Болевая рецепция. Обонятельный и вкусовой анализаторы.  
 40. Строение и функция зрительного анализатора.  
 41. Понятие об анализаторах. Проприорецепция. Система б- и г-мотонейронов.

3). *Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания*

| Компетенция   | Показатели  | Оценочная шкала  |  |
|---|---|--|--|
|   |   | незачет  | зачет  |
| <p><b>УК-7.</b><br/>Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>                            | <p><b>Знать:</b> оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности.<br/> <b>уметь:</b> отбирать и формировать комплексы физических упражнений с учетом их воздействия на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья. Определять личный уровень сформированности показателей физического развития и физической подготовленности.<br/> <b>владеть:</b> применением комплексов избранных физических упражнений (средств избранного вида спорта, физкультурно-спортивной активности) в жизнедеятельности с учетом задач обучения и воспитания в области физической культуры личности.</p> | <p>Обучающийся не знает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности. Не знает воздействия физических упражнений на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.</p> | <p>Обучающийся знает оздоровительное, образовательное и воспитательное значение физических упражнений на организм и личность занимающегося, основы организации физкультурно-спортивной деятельности; воздействия физических упражнений на функциональные и двигательные возможности, адаптационные ресурсы организма и на укрепление здоровья.</p> |
| <p><b>ПК-3.</b><br/>Способен соотносить основные этапы развития предметной области (в соответствии с профилем и уровнем обучения) с ее актуальными задачами, методами и концептуальными</p> | <p><b>знать:</b> этапы профессионального развития педагога классификацию видов профессиональных затруднений педагога методы диагностики профессиональных потребностей и мотивов педагога, требования к диагностическому инструментарию<br/> <b>уметь:</b> провести соответствие образовательных результатов уровню сформированности профессионально-значимых качеств педагога, формулировать критерии диагностики профессиональных затруднений педагога определить направления</p>  | <p>Обучающийся не знает этапы профессионального развития педагога, классификацию видов профессиональных затруднений педагога, методы диагностики профессиональных потребностей и мотивов педагога, требования к диагностическому инструментарию;</p>   | <p>Обучающийся знает этапы профессионального развития педагога, классификацию видов профессиональных затруднений педагога, методы диагностики профессиональных потребностей и мотивов педагога, требования к диагностическому инструментарию;</p>  |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <p>подходами, тенденциями и перспективам и ее современного развития</p> | <p>формирования и развития профессиональных компетенций в рамках непрерывного профессионального образования педагога</p> <p>конструировать востребованные образовательной организацией варианты моделей повышения квалификации</p> <p><b>владеть:</b> действиями (навыками):</p> <p>формулирует основные критерии диагностики профессиональных затруднений педагога</p> <p>формулирует основные профессиональные потребности и возможности педагогического работника с учетом совокупности его профессиональных мотивов</p> <p>определяет практическую направленность содержания и форм профессионального развития педагога</p> |  |  |
|---|---|--|--|

#### Критерии оценивания:

##### Методика расчета рейтингового балла по ДМ.

*Рейтинговая оценка по дисциплинарному модулю* складывается из количества баллов, набранных за текущую работу и баллов промежуточного контроля по ДМ.

*Текущий контроль* может включать следующие виды учебных поручений:

- посещение занятий;
- участие на практических занятиях;
- выполнение лабораторных заданий;
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ;
- защита рефератов (докладов).

*Рейтинговые баллы по текущей работе распределяются следующим образом:*

- *посещаемость занятий - 5 баллов;*
- *активное участие на практических занятиях - 25 баллов;*
- *выполнение домашних, лабораторных и контрольных работ - 5 баллов;*
- *написание и защита рефератов - 5 баллов.*

Таким образом, максимальный балл за текущий контроль по одному модулю *не должен превышать 40 баллов.*

Формы проведения *промежуточного контроля:*

- устный опрос;
- письменная контрольная работа;
- тестирование;
- и др.

Максимальный балл за промежуточный контроль по одному модулю *не должен превышать 60 баллов.*

Таким образом, *максимальное, суммарное количество баллов* по результатам *текущей работы и промежуточного контроля* по ДМ составляет  $(40 + 60) = 100$  баллов.

##### Принципы организации итогового контроля.

Изучение учебной дисциплины должно заканчиваться **итоговым контролем**. Максимальное количество баллов **итогового контроля** по дисциплине составляет **100**

**баллов.** На итоговый контроль преподаватель получает рейтинговую ведомость (выдается деканатом по требованию преподавателя).

Средний рейтинговый балл студента по дисциплине рассчитывается как среднее арифметическое баллов, полученных им по результатам контроля всех ДМ.

**Минимальный средний балл**, дающий право студенту на положительную отметку **безитогового контроля знаний, равен 51 баллу.**

**Студент, набравший менее 40 баллов хотя бы по одному дисциплинарному модулю, не освобождается от итогового контроля по данной дисциплине.**

Если **средний рейтинговый балл** студента по дисциплине **гарантирует** ему **положительную оценку**, то **преподаватель обязан** при желании студента **выставить соответствующую оценку без итогового контроля**, проставив в графе «р/б» ведомости, полученный им средний рейтинговый балл.

Студент может повысить свой рейтинговый балл, проходя итоговый контроль. При получении балла ниже чем средний рейтинговый балл, в графу «р/б» ведомости, заносится полученный им средний рейтинговый балл. **Весомость среднего рейтингового балла и баллов, полученных на итоговом контроле, составляет соответственно: 0,5 (50%) и 0,5 (50%).**

**Для стимулирования студентов** к повышению своего рейтинга при сдаче итогового контроля **предусмотрены бонусные баллы (до 5 баллов)**, которые добавляются к сумме баллов итогового контроля. **Бонусные баллы** преподаватель имеет право добавлять только к баллам студентов, у которых к итоговому контролю **уже имеется 51 балл и выше.** **Бонусные баллы** добавляются только в том случае, когда студент идет **на первичную сдачу** итогового контроля (экзамена, дифференцированного зачета). При пересдаче дисциплины и сдаче экзамена на комиссии бонусные баллы не предусматриваются.

По дисциплине с итоговым контролем – «зачет» студент допускается к сдаче зачета только в том случае, если его средний рейтинговый балл по дисциплине составляет 30 и выше. В противном случае он автоматически получает – «незачет».

Если студент после прохождения итогового контроля не набрал баллов для получения положительной оценки, то он в установленные деканатом сроки идет на **повторную сдачу** дисциплины. **При этом весомость среднего балла по ДМ и баллов, полученных при повторной сдаче, составляет, соответственно 0,3 (30%) и 0,7 (70%), а баллы, полученные на итоговом контроле – аннулируются.**

Если студент после пересдачи не получил положительной оценки, то он в установленные деканатом сроки идет на **комиссионную пересдачу** дисциплины. **Весомость среднего балла по ДМ и баллов, полученных при комиссионной сдаче, составляет, соответственно 0(0%) и 1 (100%), а баллы, полученные при повторной сдаче – аннулируются.**

**Шкала диапазона** для перевода рейтингового балла в «5»-балльную систему:

- от 0 до 50 баллов - неудовлетворительно
- от 51 до 65 балла – удовлетворительно
- от 66 до 79 балла – хорошо
- от 80 до 100 балла – отлично
- от 51 и выше – зачет

#### **Критерии оценок на промежуточной аттестации**

В экзаменационный билет рекомендуется включать не менее 3 вопросов, охватывающих весь пройденный материал, также в билетах могут быть задачи и примеры. Ответы на все вопросы оцениваются максимум **100 баллами.**

**Критерии оценок** следующие:

- **100 баллов**– студент глубоко понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает,

*отличается способностью обосновывать выводы и разъяснять их в логической последовательности.*

- **90 баллов** - студент глубоко понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновывать выводы и разъяснять их в логической последовательности, но допускает отдельные неточности.

- **80 баллов** - студент глубоко понимает пройденный материал, отвечает четко и всесторонне, умеет оценивать факты, самостоятельно рассуждает, отличается способностью обосновывать выводы и разъяснять их в логической последовательности, но допускает некоторые ошибки общего характера.

- **70 баллов** - студент хорошо понимает пройденный материал, но не может теоретически обосновывать некоторые выводы.

- **60 баллов** – студент отвечает в основном правильно, но чувствуется механическое заучивание материала.

- **50 баллов**– в ответе студента имеются существенные недостатки, материал охвачен «половинчато», в рассуждениях допускаются ошибки.

- **40 баллов** – ответ студента правилен лишь частично, при разъяснении материала допускаются серьезные ошибки.

- **20-30 баллов** - студент имеет общее представление о теме, но не умеет логически обосновать свои мысли.

- **10 баллов** - студент имеет лишь частичное представление о теме.

- **0 баллов** – нет ответа.

#### *4). Методические рекомендации для обучающихся и преподавателей по использованию ФОС*

Содержание рабочих программ учебных дисциплин, текущей и итоговой аттестации должно быть направлено на систематическое установление соответствия между планируемыми и достигнутыми результатами обучения, на систематическое отслеживание, диагностирование, коррекцию процесса обучения. Поэтому для каждого результата обучения по дисциплине «Физиология человека», определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций, шкалы и процедуры оценивания.

ФОС являются составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения ОП, обеспечивают повышение качества образовательного процесса и входит, как структурный элемент, в состав рабочей программы дисциплины.

Как центральный элемент системы оценивания уровня сформированности компетенций обучающихся, ФОС систематизирует и обобщает различные аспекты, связанные с оценкой качества образования, уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников на соответствие требованиям стандарта.

Задачи ФОС: - контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в стандарте по соответствующему направлению подготовки и направленности; - оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплин; - обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс университета

Для текущего контроля ФОС используется для оперативного оценивания успеваемости обучающихся по итогам изучения раздела (модуля, части) учебной дисциплины и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. Результаты текущего контроля отражаются преподавателем в ведомостях текущей успеваемости два раза в семестр.

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Физиология человека» предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов

обучения по завершению изучения дисциплины / модуля, в установленной учебным планом форме: зачет, зачет с оценкой, экзамен.

При проектировании инновационных оценочных средств необходимо предусматривать оценку способности к творческой деятельности, способствующей подготовке обучающегося, готового обеспечивать решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения.

При оценивании уровня сформированности компетенций студентов должны создаваться условия максимального приближения к будущей профессиональной деятельности.

Помимо индивидуальных оценок рекомендуется использовать групповые и взаимно-оценки рецензирование студентами работ друг друга; оппонирование студентами проектов, дипломных, исследовательских работ и др.; экспертные оценки группами из студентов, преподавателей и работодателей и др.

Формирование ФОС в соответствии с требованиями компетентного подхода проводится на основе: использования методов контроля, помогающих формировать самооценку студента и нацеленных на рефлексию познавательной деятельности; использование методов групповых и взаимных оценок (рецензирование студентами работ друг друга; оппонирование студентами проектов, дипломных, исследовательских работ и др.; экспертные оценки группами, состоящими из студентов, преподавателей и работодателей и т.п.); перехода от оценки только результатов обучения к систематическому контролю, включая пооперационный (контроль для обучения); создания условий максимального приближения системы оценивания к условиям будущей профессиональной практики (например, использование ситуационных заданий на основе контекстного обучения, что обеспечивает интегрированную оценку нескольких характеристик одновременно); отслеживания и фиксации формирования личностных качеств (необходимо предусматривать оценку способности к творческой деятельности, способствующей подготовке выпускника, готового вести поиск решения новых задач); переноса акцента в контроле с того, что не «знают» на оценку того, что «знают», умеют, способны продемонстрировать; внешней оценки, что обеспечивает использование общепризнанных качественных стандартизированных инструментов; применения программных средств, позволяющих проводить адаптивный контроль, своевременную индивидуальную коррекцию обучения, а также хранить и обрабатывать информацию по всем оценочным мероприятиям. Фонд оценочных средств должен формироваться на основе ключевых принципов оценивания: валидность (объекты и содержание оценивания должны соответствовать поставленным целям и функциям контроля и обучения); надежность (нацеленность используемых методов и средств на объективность оценивания); эффективность (оптимальность выбора для конкретных условий использования целей, методов и средств контроля).

#### **7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Физиология человека»**

| <b>№ п/п</b>               | <b>Наименование литературы</b>  | <b>Местонахождение</b> | <b>Кол. экземпляров</b> |
|----------------------------|---|------------------------|-------------------------|
| <b>Основная литература</b> |   |                        |                         |
| 1                          | Аганянц, Е. К. Физиология человека: учеб. [Текст] / Е. К. Аганянц. – М.: Советский спорт, 2005. - 336 с.  | Библиотека ДГПУ        |                         |
| 2                          | Безруких, М. М. Возрастная физиология (физиология развития ребенка): учеб. пособие [Текст] / М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер. – М.: Академия, | Библиотека ДГПУ        |                         |

|                                  |  |                 |  |
|----------------------------------|--|-----------------|--|
|                                  | 2009. – 416 с.   |                 |  |
| 3                                | Караулова, Л. К. Физиология: учеб. пособие [Текст] / Л. К. Караулова, Н. А. Красноперова, М. М. Расулов. – М.: Академия, 2009. – 384 с.                | Библиотека ДГПУ |  |
| 4                                | Федюкович, Н. И. Анатомия и физиология человека: учеб. [Текст] / Н. И. Федюкович, И. К. Гайнутдинов. – Ростов н/Д.: Феникс, 2010. – 512 с.             | Библиотека ДГПУ |  |
| <b>Дополнительная литература</b> |  |                 |  |
| 5                                | Агаджанян, Н. А. Нормальная физиология: учеб. [Текст] / Н. А. Агаджанян, В. М. Смирнов. – М.: Медицинское информационное агентство, 2007 г. – 520 с.   | Библиотека ДГПУ |  |
| 6                                | Бельченко, Л. А. Физиология человека: Организм как целое [Текст] / Л. А. Бельченко, В. А. Лавриненко. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2004. – 229 с. | Библиотека ДГПУ |  |
| 7                                | Покровский, В. М. Физиология человека: учеб. [Текст] / В. М. Покровский, Г. Ф. Коротько. – М.: Медицина, 2007. – 656 с.                                | Библиотека ДГПУ |  |
| 8                                | Сапин, М. Р. Анатомия и физиология детей и подростков: учеб. пособие. [Текст] / М. Р. Сапин, З. Г. Брыксина. – М.: Академия, 2008. - 456 с.            | Библиотека ДГПУ |  |
| 9                                | Смольяникова, Н. В. Анатомия и физиология: учеб. [Текст] / Н. В. Смольяникова, Е. Ф. Фалина, В. А. Сагун. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 576 с.           | Библиотека ДГПУ |  |
| 10                               | Фаллер, А. Анатомия и физиология человека [Текст] / А. Фаллер, М. Шюнке. – М.: Биом, 2008. – 544 с.  | Библиотека ДГПУ |  |

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины «Физиология человека»

Для освоения дисциплины «Физиология» рекомендуется пользоваться следующими ресурсами:

1. <http://www.e-anatomy.ru> – виртуальный атлас по анатомии и физиологии человека;
2. <http://www.fiziolog.isu.ru> – научно-популярный сайт восточно-сибирского центра медико-биологической информации;
3. <http://anatomius.ru> – материалы по возрастной анатомии и физиологии;
4. <http://anatomyonline.ru> – анатомический словарь онлайн;
5. <http://mwanatomy.info> – популярно о строении человеческого тела с иллюстрациями;
6. <http://miranatomy.ru> – материалы по анатомии и физиологии с иллюстрациями;
7. <http://fiziologia-vnd.ru> – статьи по физиологии человека.

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В течение семестра обучающийся должен выполнить *реферат* по выбранной теме. Работа над рефератом начинается с выбора исходного материала, в качестве которого могут быть печатные издания, источники из сайтов Internet. После анализа материала составляется краткое оглавление по теме. Затем следует последовательно скомпоновать содержание реферата в соответствии с оглавлением. Помимо текстовой части реферат может включать табличный материал, рисунки, если это улучшает качество изложения. В конце изложения приводится список использованной литературы и ссылки на материалы из сети Internet, если это имеет место. Объем реферата должен быть в пределах от 3 до 8

листов при междустрочном интервале 1,25 (при превышении объема оценка за реферат может быть снижена на 1 балл). Причем в указанный объем не входят титульный лист, оглавление, список использованной литературы.

Качество выполнения оценивается по степени соответствия содержания реферата теме, полноте и глубине охвата, четкости и ясности изложения материала.

Реферат оформляют печатным или рукописным способом, с оглавлением и титульным листом.

Сдача реферата на проверку не позднее 10-ой недели учебного семестра и возможна в трех вариантах: в печатном виде, в рукописном виде и в виде вложения в формате «DOC» по e-mail.

**Лекции** рекомендуется конспектировать. Это помогает более прочному усвоению материала лекций. По ходу лекции студенты могут задавать вопросы по теме лекции. Такие вопросы способствуют лучшему пониманию материала.

На **практических (семинарских) занятиях**, которые проходят в интерактивном режиме, студенты должны проявлять активность при обсуждении темы семинара.

**Требования к выполнению контрольной работы:**

К контрольным работам предъявляются следующие требования:

- работы должны выполняться на базе пройденных тем письменно;
- работы должны быть выполнены в аудитории в течение 45 мин.;
- при неявке студента на контрольную работу, работа выполняется на следующем занятии.

При оценке качества контрольной работы учитываются степень соответствия теме вопроса, полнота охвата и глубина знания, четкость ответа, уровень изложения материала студентами.

**Организация практических занятий (семинаров)**

Практические занятия (семинары) состоят из устных докладов студентов, организации дискуссий и решения задач в режиме соревнований.

Устные доклады организуются следующим образом: -прослушивается выступление студента по избранной теме; -студент, выступивший с докладом, отвечает на вопросы от группы или преподавателя, которые возникают после выступления; -преподаватель дает общую оценку выступлению, в котором указывает на его достоинства и недостатки и ставит оценку студенту за выступление.

Выступления оцениваются по следующим критериям:

- по степени соответствия содержания теме доклада;
- по полноте охвата и глубине знания предмета;
- четкости и аргументированности ответа;
- по уровню изложения материала студентами.

Требования к устным докладам

**К устным докладам** студентов предъявляются следующие требования:

- объем доклада 2 - 3 страниц;
- время для доклада от 10 до 15 минут.

**Зачет** студенты сдают по билетам. Список вопросов к зачету представлен. Ответ по билету оценивается по степени соответствия содержания ответа вопросу, четкости и ясности изложения материала.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Физиология человека», включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

MicrosoftPowerPoint, MicrosoftWord

**Образовательные технологии:**

- проблемное обучение;

- групповое самостоятельное обучение;
- коллективное самостоятельное обучение;
- уровневая дифференциация;
- проектное обучение;
- модульное обучение;
- рейтинговое обучение;
- мониторинг уровня обученности (входной и промежуточные тестовые контроли).

Изложение теоретических положений в ходе лекционных занятий с применением современного интерактивного презентационного оборудования. Проведение практических занятий с использованием современной аппаратуры, деловых игр, в том числе ролевых, групповых дискуссий, применение методов тестирования, выполнение индивидуальных заданий студентами, написание самостоятельных и контрольных работ, выполнение заданий в малых проектных группах, итоговое тестирование.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет 50% аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 33% аудиторных занятий.

### **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Реализация учебной дисциплины требует наличия типовой учебной аудитории с возможностью подключения технических средств (аудиовизуальных, компьютерных и телекоммуникационных). Оборудование учебной аудитории: экран, мультимедийный проектор, ноутбук.

Лабораторное оборудование:

1. Лаборатории, оборудованные с учетом специфики дисциплины.
2. Таблицы, плакаты, учебники, методические пособия и рекомендации.
3. Прикладные компьютерные программы, видеоматериалы по всем разделам дисциплины.
4. Приборы, регистрирующие физиологические функции: электрокардиографы, дыхательные приборы – метатесты, динамометры (кистевые, станковые), тонометры, спирометры, оксигемографы, пульсотаксометры, шагомеры, секундомеры, весы, измерители роста и др.
5. Электронный конспект лекций.

### **Специальные условия для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (далее - обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья) определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, воспитания и

развития таких студентов, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется институтом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта института в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию института.

2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ограниченными возможностями адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины профессорско-преподавательскому составу рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ограниченными возможностями здоровья в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и другое). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.