

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Донецкий государственный университет»

Биологический факультет
Кафедра физиологии человека и животных



П.А. Машаров

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФИЗИОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Укрупненная группа направлений подготовки	49.00.00 Физическая культура спорт
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	49.03.01 Физическая культура
Профиль подготовки	Физкультурное образование
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная, очно-заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2024

Рабочая программа дисциплины **«Физиология и физиология физической культуры и спорта»** для обучающихся по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура (Профиль: Физкультурное образование), составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 920 (с изм. и доп.), Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 г. № 245 (с изм. и доп.), в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для набора 2024 года.

Разработчик:

доцент кафедры физиологии человека и животных
канд. биол. наук



Е.А. Балакирева

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры физиологии человека и животных
Протокол от 26.03.2024 г. № 14а

Заведующий кафедрой



В.В. Труш

СОГЛАСОВАНО:

Директор института физической культуры и спорта
28.03.2024 г.



И.П.Зенченков

Учебно-методическая комиссия институт физической
культуры и спорта
Протокол от 27.03.2024 г. № 7.
Председатель



И. В. Капланец

Руководитель основной профессиональной
образовательной программы,
канд. биол. наук, доц.
26.03.2024 г.



Т.В.Москалец

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ / ПРАКТИКИ / КУРСОВОЙ РАБОТЫ / ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Физиология и физиология физической культуры и спорта» относится к медико-биологическим наукам и является обязательной практико-ориентированной дисциплиной профессионального блока.

1.1. Требования к предварительной подготовке обучающихся, предшествующие и сопутствующие дисциплины, на которых основывается изучение данной:

базовая подготовка по биологии в объёме программы средней школы; анатомия.

1.2. Дисциплины, курсовые работы и практики, для которых освоение данной необходимо как предшествующее: биохимия спорта, биомеханика, гигиена, спортивная медицина, теория и методика избранного вида спорта.

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	49.03.01 Физическая культура (профиль: Физкультурное образование)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.Б. Общепрофессиональный модуль
Часть образовательной программы	Базовая часть
Количество зачетных единиц / всего часов	6 / 216

2.2. Распределение часов по формам и периодам обучения

Форма обучения	курс	семестр	Общее количество часов					Форма контроля
			лекционных	лабораторных	практических	самостоятельной работы + контроль	всего	
Очная	2	4	34	-	34	40	108	экзамен
Очная	3	5	34	-	34	40	108	экзамен
<i>Очная, всего</i>			68		68	80	216	
Заочная	2	4	8		6	94	108	экзамен
Заочная	3	5	6		6	96	108	экзамен
<i>Заочная, всего</i>			14		12		216	

2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Общая характеристика

Наименование показателя	Значение показателя
Название образовательной программы	49.03.01 Физическая культура (профиль: Физкультурное образование)
Шифр и название в соответствии с учебным планом	Б1.Б. Общепрофессиональный модуль
Часть образовательной программы	Базовая часть
Количество зачетных единиц / всего часов	6 / 216

3. ЦЕЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование у студентов общей теоретической картины функционирования целостного организма и отдельных его составляющих, понимание конкретных

механизмов физиологических процессов разного уровня, представлений о принципах поддержания постоянства внутренней среды и адекватного реагирования на внешние воздействия, регуляции физиологических функций на системном, органном, клеточном и субклеточном уровнях при физических нагрузках.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ КОМПОНЕНТА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ИХ ИНДИКАТОРЫ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

4.1. Компетенции

В результате освоения изучения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции:

ОПК-1. Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста.

ПК-2. Способен использовать в образовательном процессе педагогически обоснованные формы, методы, средства и приемы организации деятельности обучающихся.

4.2. Индикаторы компетенций:

1. ОПК-1.1. Определяет средства, методы и формы проведения занятий с учётом морфофункциональных особенностей занимающихся, их возраста и пола.
2. ПК-2.1. Проводит учебные занятия по физической культуре, опираясь на достижения в области нормальной, возрастной и спортивной физиологии, а также современных образовательных методик.

4.3. Результаты обучения

ОПК-1.1.1. Владеет методическими приемами организации и проведения физиологического эксперимента, аналитического анализа его результатов. Ориентируется в современных методах исследования физиологических функций.

ОПК-1.1.2. Знать возрастные (физиологические, психологические, медико-биологические и т.д.) закономерности развития двигательных качеств и формирования двигательных навыков; технику выполнения базовых и новых видов физкультурно-спортивной деятельности.

ОПК-1.2.1. Уметь проводить наблюдения за реакциями организма на спортивные нагрузки; владеть приемами контроля правильного физического развития воспитанников, корректного составления программ и грамотного ведения тренировочного процесса на основе знаний о физиологических процессах, протекающих в организме.

ОПК-1.2.2. Владеет выбором адекватных физиологических методов для решения определенных практических задач в области физиологии и физиологии спорта. Владеет современными методами исследования физиологических процессов организма и приемами трактовки результатов.

ПК-2.1.1. Умеет определять возможные актуальные проблемы современных исследований в области физиологии человека и спортивной физиологии и пути их решения. Владеет методическими приемами изучения физиологических функций организма, исследования показателей деятельности различных его физиологических систем.

ПК-2.1.2. Владеет методическими приемами проведения физиологического эксперимента и аналитического анализа его результатов.

3. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Краткое содержание темы
Раздел 1. Физиология возбудимых тканей	

Название темы	Краткое содержание темы
Тема 1. Введение в физиологию. Физиология возбудимых тканей	Понятие о физиологии как науке. Уровни организации животного организма. Понятие о физиологических системах. Понятие о внутренней среде организма. Гомеостаз. Основные механизмы регуляции физиологических функций. Понятие о саморегуляции. Раздражимость и возбудимости живых структур. Мембранном потенциале покоя и его функциональное значение Природа потенциала действия. Основные электрофизиологические параметры возбудимых структур.
Тема 2. Физиология мышечного сокращения	Морфофункциональная характеристика мышечной ткани. Механизм мышечного сокращения. Типы мышечных сокращений. Понятие о двигательной единице. Типы двигательных единиц. Характеристика скелетных и гладких мышечных волокон. Режимы работы скелетных мышц. Энергетика мышечного сокращения. Основные принципы организации движений. Роль различных отделов центральной нервной системы в регуляции движений.
Тема 3. Характеристика нервного волокна. Понятие о синапсе.	Морфофункциональная характеристика нервных волокон. Проведение возбуждения в нервных волокнах. Законы проведения возбуждения. Общие понятия о синапсе. Нервно-мышечная передача возбуждения.
Раздел 2. Физиология центральной нервной системы	
Тема 4. Общая физиология центральной нервной системы	Морфофункциональная характеристика нервной системы. Морфофункциональная характеристика нервной ткани. Понятие о процессах возбуждения и торможения в центральной нервной системе. Понятие о рефлексе и рефлекторной дуге. Классификации рефлексов. Понятие о нервных центрах и их свойства. Координация деятельности центральной нервной системы.
Тема 5. Морфофункциональная характеристика спинного и головного мозга.	Характеристика спинного мозга и его нервных элементов. Характеристика серого и белого вещества. Функциональное значение спинного мозга. Морфофункциональная характеристика головного мозга.
Раздел 3. Физиология сенсорных систем	
Тема 6. Общая физиология анализаторов. Физиология зрительного анализатора	Понятие об анализаторах и общем плане их строения. Морфофункциональные свойства анализаторов. Типы рецепторов. Функциональное значение периферического, проводникового и коркового отделов сенсорных систем. Зрительная сенсорная система. Общий план строения и морфофункциональная характеристика зрительного анализатора.
Тема 7. Физиология слухового анализатора	Общий план строения слухового анализатора, макроскопическое строение и функциональное значение уха (внешнего, среднего и внутреннего уха), Механика передачи звуковых волн и адаптация слухового анализатора.
Тема 8. Физиология вестибулярного, кожного, проприоцептивного, обонятельного, вкусового и висцероцептив-	Физиология вестибулярного анализатора и его функциональное значение Физиология кожного анализатора. Морфофункциональная характеристика рецепторов кожи. Физиология проприоцептивного анализатора. Строение и функциональные особенности проприорецепторов скелетных мышц, связок и сухожилий. Физиология обонятельного анализатора. Физиология вкусового анализатора. Физиология висцероцептивного анализатора. Морфофункциональная характеристика висцерорецепторов.

Название темы	Краткое содержание темы
ного анализаторов	
Раздел 4. Физиология высшей нервной деятельности	
Тема 9. Высшая нервная деятельность	Условия образования и разновидности условных рефлексов. Внешнее и внутреннее торможение условных рефлексов. Динамический стереотип. Типы высшей нервной деятельности. Первая и вторая сигнальная системы.
Раздел 5. Нейрогуморальная регуляция висцеральных функций	
Тема 10. Нервная регуляция висцеральных функций	Структурная организация автономной нервной системы и ее функциональная характеристика. Участие медиаторов в процессе проведения информации в синапсах автономной нервной системы. Влияния автономной нервной системы на ткани и органы организма. Висцеральные рефлексы. Нервные центры регуляции висцеральных функций.
Тема 11. Физиология эндокринной системы	Краткая характеристика нервных и гуморальных механизмов регуляции физиологических функций. Понятие об эндокринных железах и взаимосвязях между ними, клеточные механизмы действия гормонов, основные принципы регуляции функциональной активности эндокринных желез. Морфофункциональная характеристика гипоталамо-гипофизарной системы, эпифиза, щитовидной железы, паращитовидных желез, надпочечников, эндокринной части поджелудочной железы. Физиологические эффекты гормонов на организм. Морфофункциональная характеристика половых желез, физиологические эффекты половых гормонов.
Раздел 6. Физиология крови и кардио-респираторной системы	
Тема 12. Физиология системы крови	Понятие о внутренней среде организма. Морфофункциональная характеристика крови. Состав, объем и функции крови. Форменные элементы крови. Физико-химические свойства плазмы крови. Свертывание и переливание крови. Регуляция системы крови.
Тема 13. Физиология сердца	Строение и функциональное значение кардиоваскулярной системы. Морфофункциональная характеристика сосудистого русла. Строение сердца и его функциональное значение. Структурная организация и функциональная роль проводящей системы сердца. Понятие о сердечном цикле, его фазы. Механизмы венозного возврата крови к сердцу. Систолический и минутный объем кровотока. Механизмы регуляции сердечной деятельности.
Тема 14. Физиология сосудистого русла	Краткая характеристика основных гемодинамических показателей. Особенности регионарного кровообращения в сердце, легких, головном мозге. Нейрогуморальные механизмы регуляции кровообращения (минутного объема кровотока, объема циркулирующей крови, сосудистого тонуса, периферического сосудистого сопротивления).
Тема 15. Физиология дыхания	Краткая морфофункциональная характеристика дыхательной системы. Физиология внешнего дыхания. Механизмы обмена газов в легких. Транспорт газов кровью. Газообмен на уровне тканей. Регуляция дыхания: понятие о дыхательном центре, роль периферических и центральных хеморецепторов, а также механорецепторов аппарата внешнего дыхания в регуляции дыхания, механизм периодической деятельности дыхательного центра, зависимость деятельности дыхательного центра от газового состава крови.
Раздел 7. Физиология пищеварения и выделения	
Тема 16. Физиология пищеварения	Понятие о пищеварении, его значении для организма. Морфофункциональная характеристика пищеварительной системы человека. Типы пищеварения. Функции пищеварительной системы.

Название темы	Краткое содержание темы
	Общие принципы регуляции пищеварения. Пищеварение в полости рта. Пищеварение в желудке, фазы желудочной секреции. Пищеварение в тонком и толстом кишечнике. Морфо-функциональная характеристика печени и поджелудочной железы. Физиология всасывания.
Тема 17. Физиология выделения	Морфофункциональная характеристика мочевыделительной системы. Механизмы мочеобразования: клубочковая фильтрация, канальцевая реабсорбция, канальцевая секреция. Нейрогуморальная регуляция выделения.
Раздел 8. Физиология терморегуляции. Обмен веществ и энергетический баланс организма	
Тема 18. Физиология терморегуляции	Понятие о гомеотермии. Характеристика способов теплоотдачи и теплопродукции. Регуляция теплообмена.
Тема 19. Обмен веществ и энергетический баланс организма	Параметры обмена веществ. Интенсивность обмена веществ при разных физиологических состояниях. Методы исследования интенсивности обмена веществ.
Раздел 9. Адаптация к физическим нагрузкам	
Тема 20. Введение в физиологию спорта. Адаптация к мышечной деятельности и функциональные резервы организма.	Введение. «Физиология физической культуры и спорта» как прикладная наука, ее задачи, связь с другими науками. Методы исследования. История развития. Значение для теории и практики физической культуры и спорта. Механизмы адаптации к физическим нагрузкам. Динамика функций организма при адаптации и ее стадии. Понятие о функциональных резервах организма. Срочная и долгосрочная адаптация. Основные эффекты адаптации. Обратимость адаптационных изменений. Типы адаптации. Цена адаптации к физическим нагрузкам. Формы проявления цены адаптации. Физиологические эффекты адаптации к физическим нагрузкам. Дезадаптация и развитие патологических состояний организма. Оценка эффективности адаптационных процессов. Методы увеличения эффектов адаптации.
Раздел 10. Классификация и характеристика физических упражнений	
Тема 21. Физиологическая классификация физических упражнений.	Классификация спортивных движений и упражнений: по биомеханической структуре, проявлению физических качеств, режиму деятельности скелетных мышц, проявляемой мощности, источникам энергии, объему занятых в движении мышц. Классификация циклических движений разной относительной мощности: максимальной, субмаксимальной, большой и умеренной (затраты энергии, кислородный запрос, кислородный долг, основные источники энергии характеристика работы вегетативных систем, основные механизмы утомления и факторы, лимитирующие работоспособность). Общая характеристика стереотипных ациклических движений.
Раздел 11. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности	
Тема 22. Характеристика предстартового состояния	Предстартовое состояние. Особенности физиологических функций. Физиологическое значение и механизмы предстартовых изменений. Разные виды предстартового состояния. Разминка как фактор оптимизации предстартовых реакций, ускорение встраивания функций. Значение общей и специальной разминки.
Тема 23. Физиологическая	Встраивание. Физиологические закономерности и механизм встраивания функций. «Мертвая точка» и «второе дыхание».

Название темы	Краткое содержание темы
характеристика вработывания, устойчивого состояния и утомления	Механизмы развития и пути преодоления «мертвой точки». Состояние устойчивой работоспособности. «Истинное» и «ложное» устойчивое состояние. Характеристика двигательных, вегетативных функций, энергетического обмена, гормональной активности, координации движений в фазе устойчивой работоспособности. Утомление. Современные представления о механизмах утомления. Физиологические проявления и стадии развития утомления при физической работе. Причины утомления при выполнении различных видов физической нагрузки. Тесты для оценки утомления. Понятие об основных факторах, лимитирующих работоспособность при выполнении упражнений разного характера и мощности.
Тема 24. Восстановление работоспособности спортсменов	Восстановление. Характеристика процессов восстановления. Фазы восстановления. Кислородный долг и его компоненты. Восстановление энергетических запасов в организме. Особенности восстановления функций. Средства повышения эффективности процессов восстановления.
Раздел 12. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств	
Тема 25. Физиологические механизмы развития двигательных навыков у спортсменов.	Двигательные умения и навыки – основа спортивной техники. Роль условно-рефлекторных механизмов в образовании двигательных умений и навыков, значение. Двигательный динамический стереотип. Роль афферентного синтеза, доминирующей мотивации, памяти и эмоций, механизма экстраполяции и речевой регуляции движений. Фазы формирования двигательных навыков. Соматические и вегетативные компоненты двигательных навыков и динамика их формирования. Физиологические основы усовершенствования двигательных навыков по мере роста спортивного мастерства. Механизмы нарушения навыков при изменении состояния организма и перерывах в тренировочном процессе. Функциональные резервы поддержки надежности двигательных навыков в состоянии утомления и в экстремальных состояниях. Физиологическое обоснование принципов обучения спортивной техники.
Раздел 13. Развитие физических качеств у спортсменов	
Тема 26. Физиологические механизмы развития физических качеств у спортсменов.	Максимальная сила мышц (МС). Максимальная произвольная сила (МПС) и физиологические факторы, ее определяющие. Понятие о силовом дефиците. Связь МПС со статической и динамической выносливостью. Физиологические основы тренировки мышечной силы. Виды гипертрофии мышц. Физиологические механизмы развития скорости движений. Силовой и скоростной компоненты мощности. Взрывная сила. Максимальная анаэробная мощность. Тепловая адаптация. Питательный режим. Выносливость. Специфические эффекты выносливости. Показатели и критерии выносливости. Аэробная выносливость и кислородтранспортная система. Максимальное потребление кислорода (МПК) – как интегральный показатель аэробных возможностей человека. Абсолютные и относительные показатели МПК. Изменения в системе внешнего дыхания, системе крови и сердечно-сосудистой системе. Понятие о пороге анаэробного обмена. Композиция мышц и их аэробная выносливость.
Раздел 14. Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды	
Тема 27. Работоспособность	Особенности терморегуляции в условиях повышенной температуры и влажности воздуха. Физиологическая характеристика факторов,

Название темы	Краткое содержание темы
спортсменов в особых условиях внешней среды.	снижающих спортивную работоспособность: перегрев организма; дегидратация; снижение кислородно-транспортных возможностей сердечно-сосудистой системы. Изменения функций организма в условиях повышенной тепловой устойчивости организма. Спортивная работоспособность в условия сниженной температуры окружающего среды. Изменения функций организма в этих условиях. Акклиматизация к условиям меняющегося температурного режима. Спортивная работоспособность в условиях пониженного атмосферного давления. Характеристика факторов, влияющих на организм человека в условиях среднегорья, высокогорья, изменения функций организма в этих условиях. Горная болезнь. Адаптация к пониженному барометрическому давлению. Биологические ритмы человека. Циркадные ритмы. Десинхроноз и его физиологическая характеристика. Формирование новой суточной периодики функций организма при изменении временных поясов и ее фазы.
Тема 28. Влияние водной среды на спортивную работоспособность	Влияние водной среды на спортивную работоспособность. Факторы, влияющие на организм человека в водной среде при погружении на различные глубины (повышенное барометрическое давление, теплоемкость, теплопроводность). Особенности терморегуляции в водной среде. Энергетика плавания. Функции сенсорных систем в воде. Функции вегетативных систем в воде. Физиологические основы совершенствования двигательных качеств у пловцов.
Раздел 15. Ф Спортивная тренировка женщин	
Тема 29. Физиологические основы спортивной тренировки женщин	Особенности двигательных и вегетативных функций и развитие физических качеств у женщин. Аэробные и анаэробные возможности женщин. Изменения функциональных возможностей женского организма под влиянием систематических занятий спортом. Факторы, лимитирующие спортивную работоспособность женщин. Физиологические основы построения тренировочных микро- и мезоциклов у спортсменок. Влияние больших физических нагрузок на организм спортсменок.
Раздел 16. Физиолого-генетические особенности спортивного отбора	
Тема 30. Наследственные влияния на функциональные возможности и физические качества людей.	Наследственные влияния на разные морфофункциональные компоненты тела. Отличия в наследовании признаков по полу. Проявления генетических влияний на физические качества в зависимости от возраста, мощности работы, периода онтогенеза. Понятие критических и сенситивных периодов развития. Семейная наследственность и спортивные семьи. Проявление маскулинного типа у женщин - спортсменок. Использование гормональных маркеров при составлении прогнозов в ходе спортивного отбора. Группы крови как генетические маркеры спортивных способностей. Дерматоглифика в прогнозировании спортивных задатков. Композиция мышечных волокон как генетический маркер. Функциональная асимметрия и отбор в виды спорта с асимметрической структурой движений. Индивидуальный профиль функциональной асимметрии как генетический маркер в спорте.
Тема 31. Генетические аспекты	Тренируемость как свойство организма. Формирование новой функциональной системы в организме при физической нагрузке. Генетическая природа обучения. Скорость изменения отдельных

Название темы	Краткое содержание темы
тренируемости спортсменов.	функциональных показателей и физических качеств. Норма реакции, ее виды. Физические качества и норма реакции. Величина тренировочного эффекта. Характеристика лиц по способности к адаптации. Психофизиологические показатели при прогнозировании в спорте. Аэробные и анаэробные возможности и генотип. Фенотипы с высокой и низкой реакциями организма на физическую нагрузку. Величина и скорость развития тренировочных эффектов. Варианты тренируемости.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Форма обучения – очная, курс – 2, семестр – 4

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. Физиология возбудимых тканей					
Тема 1. Введение в физиологию. Физиология возбудимых тканей*	2		2	2	6
Тема 2. Физиология мышечного сокращения*	2		2	2	6
Тема 3. Характеристика нервного волокна. Понятие о синапсе*	2		2	2	6
Раздел 2. Физиология центральной нервной системы					
Тема 4. Общая физиология центральной нервной системы*	2		2	2	6
Тема 5. Морфо-функциональная характеристика спинного и головного мозга*	2		2	3	7
Раздел 3. Физиология сенсорных систем					
Тема 6. Общая физиология анализаторов. Физиология зрительного анализатора*	2		2	2	6
Тема 7. Физиология слухового анализатора *	2		2	2	6
Тема 8. Физиология вестибулярного, кожного, проприоцептивного, обонятельного, вкусового и висцероцептивного анализаторов *	2		2	2	6
Раздел 4. Физиология высшей нервной деятельности					
Тема 9. Высшая нервная деятельность*	2		2	2	6
Раздел 5. Нейрогуморальная регуляция висцеральных функций					
Тема 10. Нервная регуляция висцеральных функций*	2		2	2	6
Тема 11. Физиология эндокринной системы*	2		2	2	6
Раздел 6. Физиология крови и кардиореспираторной системы					
Тема 12. Физиология системы крови*	2		2	2	6
Тема 13. Физиология сердца*	2		2	2	6
Тема 14. Физиология сосудистого русла*	2		2	2	6
Тема 15. Физиология дыхания*	2		2	2	6
Раздел 7. Физиология пищеварения и выделения					
Тема 16. Физиология пищеварения*	1		1	2	4
Тема 17. Физиология выделения*	1		1	2	4

Раздел 8. Физиология терморегуляции. Обмен веществ и энергетический баланс организма					
Тема 18. Физиология терморегуляции*	1		1	2	4
Тема 19. Обмен веществ и энергетический баланс организма*	1		1	3	5
Итого за семестр	34		34	40	108

3.2. Форма обучения – очная, курс – 3, семестр – 5

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 9. Адаптация к физическим нагрузкам					
Тема 20. Введение в физиологию спорта. Адаптация к мышечной деятельности и функциональные резервы организма.	4		4	3	11
Раздел 10. Классификация и характеристика физических упражнений					
Тема 21. Физиологическая классификация физических упражнений.	2		2	3	7
Раздел 11. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности					
Тема 22. Характеристика предстартового состояния	2		2	4	8
Тема 23. Физиологическая характеристика вработывания, устойчивого состояния и утомления	4		4	3	11
Тема 24. Восстановление работоспособности спортсменов	2		2	4	8
Раздел 12. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств					
Тема 25. Физиологические механизмы развития двигательных навыков у спортсменов	2		2	3	7
Раздел 13. Развитие физических качеств у спортсменов					
Тема 26. Физиологические механизмы развития физических качеств у спортсменов.	4		4	4	12
Раздел 14. Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды					
Тема 27. Работоспособность спортсменов в особых условиях внешней среды.	4		4	3	11
Тема 28. Влияние водной среды на спортивную работоспособность	2		2	4	8
Раздел 15. Ф Спортивная тренировка женщин					
Тема 29. Физиологические основы спортивной тренировки женщин	2		2	3	7
Раздел 16. Физиолого-генетические особенности спортивного отбора					
Тема 30. Наследственные влияния на функциональные возможности и физические качества людей.	4		4	3	11
Тема 31. Генетические аспекты тренируемости спортсменов.	2		2	3	7
Итого за семестр	34		34	40	108
Итого по дисциплине	68		68	80	216

6.3. Форма обучения – заочная, курс – 2, семестр 4

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего
Раздел 1. Физиология возбудимых тканей					
Тема 1. Введение в физиологию. Физиология возбудимых тканей*				4	4
Тема 2. Физиология мышечного сокращения*			2	5	7
Тема 3. Характеристика нервного волокна. Понятие о синапсе*	2			5	7
Раздел 2. Физиология центральной нервной системы					
Тема 4. Общая физиология центральной нервной системы*	2			5	7
Тема 5. Морфо-функциональная характеристика спинного и головного мозга*				5	5
Раздел 3. Физиология сенсорных систем					
Тема 6. Общая физиология анализаторов. Физиология зрительного анализатора*				5	5
Тема 7. Физиология слухового анализатора *				5	5
Тема 8. Физиология вестибулярного, кожного, проприоцептивного, обонятельного, вкусового и висцероцептивного анализаторов *				5	5
Раздел 4. Физиология высшей нервной деятельности					
Тема 9. Высшая нервная деятельность*				5	5
Раздел 5. Нейрогуморальная регуляция висцеральных функций					
Тема 10. Нервная регуляция висцеральных функций*				5	5
Тема 11. Физиология эндокринной системы*				5	5
Раздел 6. Физиология крови и кардиореспираторной системы					
Тема 12. Физиология системы крови*	2			5	7
Тема 13. Физиология сердца*			2	5	7
Тема 14. Физиология сосудистого русла*			2	5	7
Тема 15. Физиология дыхания*	2			5	7
Раздел 7. Физиология пищеварения и выделения					
Тема 16. Физиология пищеварения*				5	5
Тема 17. Физиология выделения*				5	5
Раздел 8. Физиология терморегуляции. Обмен веществ и энергетический баланс организма					
Тема 18. Физиология терморегуляции*				5	5
Тема 19. Обмен веществ и энергетический баланс организма*				5	5
Итого за семестр	8		6	94	108

3.3. Форма обучения – зочная, курс – 3, семестр – 5

Наименования разделов и тем	Количество часов				
	Лекц.	Лабор.	Практ.	СРС+К	Всего

Раздел 9. Адаптация к физическим нагрузкам					
Тема 20. Введение в физиологию спорта. Адаптация к мышечной деятельности и функциональные резервы организма.	2			8	10
Раздел 10. Классификация и характеристика физических упражнений					
Тема 21. Физиологическая классификация физических упражнений.			2	8	10
Раздел 11. Физиологическая характеристика состояний организма при спортивной деятельности					
Тема 22. Характеристика предстартового состояния				8	8
Тема 23. Физиологическая характеристика вработывания, устойчивого состояния и утомления	2			8	10
Тема 24. Восстановление работоспособности спортсменов			2	8	10
Раздел 12. Физиологические механизмы и закономерности развития физических качеств					
Тема 25. Физиологические механизмы развития двигательных навыков у спортсменов				8	8
Раздел 13. Развитие физических качеств у спортсменов					
Тема 26. Физиологические механизмы развития физических качеств у спортсменов.	2			8	10
Раздел 14. Спортивная работоспособность в особых условиях внешней среды					
Тема 27. Работоспособность спортсменов в особых условиях внешней среды.			2	8	10
Тема 28. Влияние водной среды на спортивную работоспособность				8	10
Раздел 15. Ф Спортивная тренировка женщин					
Тема 29. Физиологические основы спортивной тренировки женщин				8	8
Раздел 16. Физиолого-генетические особенности спортивного отбора					
Тема 30. Наследственные влияния на функциональные возможности и физические качества людей.				8	8
Тема 31. Генетические аспекты тренируемости спортсменов.				8	8
Итого за семестр	6		6	96	108
Итого по дисциплине	14		12	190	216

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (СРЕДСТВА) ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень вопросов к итоговому контролю в 1-м семестре

1. Объясните природу потенциала покоя и потенциал действия.
2. Объясните, почему мышечные сокращения в отличие от потенциалов действия способны к суммации.
3. Объясните, почему, несмотря на то, что мембраны всех клеток животного организма имеют некоторый заряд, способностью к генерации электрических ответов обладают только клетки возбудимых тканей
4. Объясните, почему фаза деполяризации потенциала действия развивается гораздо быстрее фазы реполяризации
5. Объясните основные отличия в природе потенциала действия скелетного и сердечного мышечного волокна
6. Охарактеризуйте основные отличия одиночных сокращений от тетанусов.
7. Охарактеризуйте морфо-функциональные отличия и дифференциальную роль быстрых и медленных мышечных волокон скелетных мышц
8. Объясните, почему при дефиците АТФ возникает контрактура мышечного волокна
9. Объясните, почему глицеринизированные мышечные волокна теряют способность к сокращению?
10. Охарактеризуйте основные отличия между различными режимами работы скелетных мышц (изотоническим, изометрическим, ауксотоническим)
11. Объясните, почему сердечные мышечные волокна не способны к развитию тетанического сокращения
12. Объясните, почему сердечная и гладкая мышцы, в отличие от скелетной, представляют собой функциональный синцитий.
13. Объясните, какие функциональные расстройства возникают в животном организме при повреждении таламуса и гипоталамуса
14. Раскройте сущность функциональных расстройств в животном организме при повреждении стриопаллидарной системы
15. Объясните, каким образом в физиологическом эксперименте можно установить локализацию сенсорных и моторных зон в коре головного мозга
16. Объясните, какие функциональные расстройства возможны в организме при повреждении сенсорных, ассоциативных и моторных зон коры больших полушарий.
17. Объясните, как в лабораторных условиях можно выработать условный рефлекс. Каков механизм формирования временной связи?
18. Раскройте дифференциальную роль условных рефлексов в отличие от безусловных.
19. Объясните основные различия между I и II сигнальными системами человека.
20. Охарактеризуйте проявления высшей нервной деятельности человека, обусловленные II сигнальной системой
21. Охарактеризуйте основные причины и проявления нарушений речевой функции человека
22. Охарактеризуйте основные причины и проявления нарушений мыслительной деятельности человека
23. Охарактеризуйте дифференциальную роль нервных и гуморальных механизмов регуляции физиологических функций
24. Охарактеризуйте основные различия между соматической и автономной нервной системой и их дифференциальную роль
25. Охарактеризуйте основные различия между симпатическим и парасимпатическим отделами автономной нервной системы и их дифференциальную роль
26. Охарактеризуйте участие гормонов в реализации срочных и долговременных

адаптационных механизмов

27. Объясните характер функциональных перестроек в периферической крови при физической нагрузке, адаптации к южным и северным широтам, высокогорью
28. Охарактеризуйте возможные причины резус-конфликта и групповой несовместимости плода и матери и последствия, к которым они приводят
29. Охарактеризуйте правила подбора донора и реципиента при переливании крови
30. Раскройте сущность методик определения групповой принадлежности крови и резус-фактора
31. Охарактеризуйте методики, используемые в лабораторных условиях для определения содержания эритроцитов, лейкоцитов и тромбоцитов
32. Опишите методику определения лейкоцитарной формулы
33. Охарактеризуйте известные Вам методики определения содержания гемоглобина в крови
34. Охарактеризуйте клиническое значение биохимических параметров крови
35. Объясните характер реакции сердца на физическую нагрузку
36. Раскройте сущность методики измерения артериального давления по способу Короткова
37. Раскройте сущность компенсаторных реакций в организме человека в ответ на гипербария.
38. Раскройте сущность компенсаторных и патологических реакций организма при застое крови в малом круге кровообращения
39. Раскройте сущность пристеночного пищеварения. В каком отделе желудочно-кишечного тракта оно имеет место? Какова его роль?
40. Раскройте сущность срочных и долговременных компенсаторных реакций организма в ответ на действие низкой температуры окружающей среды
41. Раскройте сущность срочных и долговременных компенсаторных реакций организма в ответ на действие высокой температуры окружающей среды
42. Охарактеризуйте механизмы теплоотдачи организма в условиях сухого воздуха высокой температуры
43. Охарактеризуйте механизмы теплоотдачи организма, реализующиеся при высокой температуре и высокой влажности воздуха
44. Объясните, при каких условиях активируются преимущественно механизмы сократительного, а при каких – несократительного термогенеза.

Перечень вопросов к итоговому контролю во 2-м семестре

1. Назовите физиологические факторы, определяющие силу мышц.
2. Назовите физиологические факторы, определяющие выносливость.
3. Объясните срочный, отставленный и суммарный (кумулятивный) эффекты тренировки.
4. Дайте характеристику фазы вработывания.
5. Дайте физиологическую характеристику предстартового состояния.
6. Охарактеризуйте фазу устойчивого состояния.
7. Объясните значение разминки в спорте.
8. Раскройте сущность величины тренировочных нагрузок.
9. Назовите физиологические факторы, определяющие скоростно-силовые качества.
10. Объясните рабочую гипертрофию мышц.
11. Охарактеризуйте композицию мышечного волокна.
12. Охарактеризуйте двигательную память.
13. Охарактеризуйте физиологические особенности спортивной тренировки женщин.
14. Дайте характеристику деадаптации организма к физическим нагрузкам.
15. Объясните понятие тренируемости.
16. Объясните влияние температуры и влажности воздуха на спортивную

- работоспособность.
17. Объясните механизм восстановления работоспособности после прекращения работы.
 18. Дайте характеристику кислородного долга и восстановления энергетических запасов организма.
 19. Объясните специфичность тренировочных эффектов.
 20. Объясните роль афферентации (обратных связей) в формировании двигательных навыков в избранном виде спорта.
 21. Объясните физиологические механизмы тренировки мышечной силы.
 22. Дайте характеристику фазы утомления и роли нервной системы в развитии утомления.
 23. Назовите физиологические особенности спортивного отбора.
 24. Объясните понятие активного отдыха по И.М. Сеченову и его значение в спорте.
 25. Объясните механизм адаптации организма к недостатку кислорода при пониженном барометрическом давлении.
 26. Охарактеризуйте динамический стереотип и экстраполяцию в спортивных двигательных навыках.
 27. Объясните развитие аэробных возможностей в процессе тренировки.
 28. Охарактеризуйте типы высшей нервной деятельности и учет их при отборе и занятиях спортом.
 29. Дайте характеристику фазам формирования двигательного навыка.
 30. Объясните роль первой и второй сигнальных систем в формировании двигательного навыка.
 31. Дайте физиологическое обоснование принципов обучения спортивной технике.
 32. Объясните тренировочные эффекты в избранном виде спорта.
 33. Объясните значение в спорте смены поясно-климатических условий.
 34. Дайте физиологическую характеристику упражнений умеренной мощности.
 35. Дайте физиологическую характеристику упражнений максимальной мощности.
 36. Дайте физиологическую характеристику упражнений субмаксимальной мощности.
 37. Дайте физиологическую характеристику упражнений большой мощности.
 38. Объясните причины утомления в избранном виде спорта.
 39. Дайте физиологическую характеристику упражнений переменной мощности.
 40. Дайте физиологическую характеристику собственно-силовых упражнений.
 41. Дайте физиологическую характеристику статических усилий.
 42. Назовите показатели тренированности при дозированной и предельной работе.
 43. Назовите анаэробные возможности и их показатели.
 44. Объясните условно-рефлекторные механизмы формирования двигательных навыков.
 45. Назовите физиологические особенности плавания.
 46. Назовите анаэробные возможности и их показатели.

7.2. Темы докладов (рефератов)

1. Первая и вторая сигнальные системы
2. Физиологические закономерности восстановительных процессов у спортсменов.
3. Реакция организма на динамическую и статическую нагрузки.
4. Общий план организации и функции сенсорных систем.
5. Энергетика мышечного сокращения.
6. Общая характеристика стереотипных ациклических движений.
7. Дерматоглифика в прогнозировании спортивных задатков.

7.3. Примеры контрольных заданий для письменных работ (типы задач)

- 1.. Изобразите графически кислородный долг после физической нагрузки. Укажите лактатный и алактатный его компоненты.
2. Нарисуйте схему, отражающую связи вестибулярных ядер с другими нервными структурами.
3. Нарисуйте схематично распределение вкусовых рецепторов различных категорий на языке.
4. Объясните, почему фехтовальщики или боксеры-левши при прочих равных условиях отвечают на выпад противника на доли секунды быстрее, чем правши.
5. При восхождении в горах у альпинистов может развиваться «горная болезнь»: одышка, головная боль, головокружение, галлюцинации. Местные жители высокогорья не страдают ею. Объясните механизм развития симптомов «горной болезни» и компенсаторные механизмы, развившиеся у жителей высокогорья.
6. Чемпионы по нырянию погружаются на глубину до 100 м без акваланга и возвращаются на поверхность за 4-5 минут. Объясните, почему у них не возникает кессонная болезнь.
7. Составьте свою родословную для определения семейного сходства в выборе спортивной специализации.
8. Утомление – это временное снижение работоспособности, вызванное глубокими биохимическими, функциональными, структурными сдвигами, возникающими в ходе выполнения физической работы, которое проявляется в субъективном ощущении усталости.
Опишите три основные системы, где локализуется утомление.
Объясните механизмы утомления.
Назовите причины утомления при работе в разных зонах мощности.
9. Двигательный навык - одна из форм двигательных действий человека. На основе знаний и опыта человек приобретает умение выполнять ту или иную деятельность, научается ее практическим способам, приемам.
10. Укажите, в чем состоит физиологический механизм формирования двигательных навыков. Объясните значение обратных связей, дополнительной информации, словесной регуляции в стабильности и вариативности двигательных навыков. На примере собственной специализации объясните влияние дополнительной и срочной информации на совершенствование техники спортивных движений.

Контрольная работа по проверке теоретических знаний – по всем темам, с использованием указанных выше контрольных вопросов.

ОБРАЗЕЦ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

- 1. При спокойном выдохе грудная клетка уменьшается:**
 - А. За счет сокращения межреберных мышц и диафрагмы; +
 - Б. За счет сокращения мышц брюшного пресса;
 - С. За счет сокращения мышц шеи.
- 2. Физические упражнения в зависимости от объема активной массы мышц классифицируются на**
 - А. динамические и статические
 - Б. стандартные и нестандартные
 - С. локальные (до 1/3), региональные (до 2/3), глобальные (более 2/3)
 - Д. анаэробные и аэробные
 - Е. циклические и ациклические.

Теоретические вопросы к экзамену

1. Основные механизмы регуляции физиологических функций. Саморегуляция. Понятие о функциональной системе.
2. Понятие о внутренней среде организма.
3. Понятие о гомеостазе.
4. Понятие о мембранном потенциале покоя и его природа.
5. Природа потенциала действия.
6. Основные электрофизиологические параметры возбудимых структур (пороговый потенциал, реобазис, хронаксия, лабильность).
7. Морфофункциональная характеристика мышечной ткани. Строение сократительного аппарата поперечно-полосатой мышечной ткани.
8. Механизм мышечного сокращения. Типы мышечных сокращений. Режимы работы скелетных мышц.
9. Понятие о двигательной (нейромоторной) единице. Типы двигательных единиц.
10. Морфофункциональная характеристика нервных волокон. Способы проведения возбуждения в нервных волокнах. Законы проведения возбуждения.
11. Общие понятия о синапсе. Механизм передачи возбуждения с нервного волокна на мышечное (нервно-мышечная передача возбуждения).
12. Морфофункциональная характеристика нервной системы.
13. Морфофункциональная характеристика нервной ткани.
14. Понятие о рефлексе и рефлекторной дуге. Классификации рефлексов.
15. Понятие о нервных центрах. Свойства нервных центров.
16. Понятие о высшей нервной деятельности. Сравнительная характеристика условных и безусловных рефлексов.
17. Классификация условных и безусловных рефлексов.
18. Правила формирования условных рефлексов. Механизм формирования временной связи.
19. Понятие о сенсорной системе. Общий план строения сенсорных систем по И.П. Павлову. Морфофункциональные свойства анализаторов.
20. Морфофункциональная характеристика зрительного анализатора.
21. Морфофункциональная характеристика слухового анализатора.
22. Общий план структурной организации вегетативной нервной системы.
23. Краткая функциональная характеристика вегетативной нервной системы.
24. Характер влияния вегетативной нервной системы на ткани и органы организма.
25. Понятие о гормонах, общие свойства гормонов.
26. Общий план строения и функциональное значение сердечно-сосудистой системы.
27. Морфофункциональная характеристика сосудистого русла.
28. Макромикроскопическое строение сердца и его функциональное значение.
29. Работа сердца. Понятие о сердечном цикле.
30. Характеристика основных гемодинамических показателей (минутный объем кровотока, периферическое сосудистое сопротивление, кровяное давление, линейная скорость кровотока).
31. Понятие об артериальном давлении и артериальном пульсе.
32. Определение дыхания как физиологического процесса.
33. Морфофункциональная характеристика дыхательной системы.
34. Физиология внешнего дыхания, понятие о легочных объемах.
35. Механизмы обмена газов в легких.
36. Транспорт газов кровью и газообмен на уровне тканей.
37. Понятие о пищеварении, его значение для организма.
38. Понятие о вегетативных рефлексах.
39. Общая характеристика выделительной системы.
40. Краткая анатомо-физиологическая характеристика почки как основного органа выделительной системы.

41. Физиологические факторы, определяющие силу мышц.
42. Физиологические факторы, определяющие выносливость.
43. Срочный, отставленный и суммарный (кумулятивный) эффекты тренировки.
44. Характеристика фазы вработывания.
45. Физиологическая характеристика предстартового состояния.
46. Физиология устойчивого состояния.
47. Физиологическое обоснование разминки в спорте.
48. Физиологические факторы, определяющие скоростно-силовые качества.
49. Рабочая гипертрофия мышц.
50. Композиция мышц, структурные особенности мышечных волокон.
51. Двигательная память.
52. Физиологические особенности спортивной тренировки женщин.
53. Деадаптация организма к физическим нагрузкам (обратимость тренировочных эффектов).
54. Понятие о тренируемости.
55. Влияние температуры и влажности воздуха на спортивную работоспособность.
56. Физиологические закономерности восстановительных процессов после работы.
57. Восстановление работоспособности после прекращения работы.
58. Аэробные возможности организма и выносливость.
59. Возрастные особенности обмена веществ и энергии в покое и при работе.
60. Особенности занятий физическими упражнениями с лицами среднего возраста.
61. Общая физиологическая характеристика вида спорта, в котором специализируетесь.
62. Кислородный долг и восстановление энергетических запасов организма.
63. Специфичность тренировочных эффектов.
64. Роль афферентации (обратных связей) в формировании двигательных навыков в избранном виде спорта.
65. Физиологические механизмы тренировки мышечной силы.
66. Утомление. Виды утомления, роль нервной системы в развитии утомления.
67. Физиологические особенности спортивного отбора.
68. Активный отдых по И.М. Сеченову и его значение в спорте.
69. Физиологическое обоснование регуляции тренировочной нагрузки в избранном виде спорта.
70. Физиологическое обоснование адаптации организма к недостатку кислорода при пониженном барометрическом давлении.
71. Динамический стереотип и экстраполяция в спортивных двигательных навыках.
72. Развитие аэробных возможностей в процессе тренировки.
73. Типы высшей нервной деятельности и учет их при отборе и занятиях спортом.
74. Фазы формирования двигательного навыка.
75. Роль первой и второй сигнальных систем в формировании двигательного навыка.
76. Физиологическое обоснование принципов обучения спортивной технике.
77. Тренировочные эффекты в избранном виде спорта.
78. Смена поясно-климатических условий и значение в спорте.
79. Физиологическая характеристика упражнений умеренной мощности.
80. Физиологическая характеристика упражнений максимальной мощности.
81. Физиологическая характеристика упражнений субмаксимальной мощности.
82. Физиологическая характеристика упражнений большой мощности.
83. Автоматизация движений.
84. Спортивная техника и энергетическая экономичность выполнения физических упражнений.
85. Локализация и причины утомления в избранном виде спорта.
86. Особенности дыхания и кровообращения у детей разного возраста и учёт их при занятиях физической культурой.

87. Физиологическая характеристика принципа сочетания тренировочных нагрузок с отдыхом (повторность).
88. Особенности занятий физическими упражнениями с лицами пожилого возраста.
89. Физиологическая характеристика упражнений переменной мощности.
90. Физиологическая характеристика собственно-силовых упражнений.
91. Физиологическая характеристика статических усилий.
92. Физиологические особенности гимнастики.
93. Показатели тренированности при дозированной и предельной работе.
94. Анаэробные возможности и их показатели.
95. Условно-рефлекторные механизмы как физиологическая основа формирования двигательных навыков.
96. Физиологические особенности лыжных гонок.
97. Физиологическая характеристика быстроты движений.
98. Физиологические особенности плавания.
99. Показатели работы основных физиологических систем организма (крови, кровообращения, дыхания) в покое и их максимальные изменения при мышечной деятельности.
100. Причины утомления при упражнениях различной мощности.

Образец экзаменационного билета

Донецкий государственный университет	
Факультет биологический	
Кафедра физиологии человека и животных	
Программа высшего образования	Программа бакалавриата
Направление подготовки	49.03.01 Физическая культура
Профиль подготовки	Физкультурное образование
Форма обучения	Очная, очно-заочная
Семестр	пятый
Дисциплина	Физиология и физиология ФКС

Экзаменационный билет № 1

1. Характеристика работы в умеренной зоне мощности.
2. Физиологическая характеристика факторов, снижающих спортивную работоспособность в условиях повышенной температуры и влажности воздуха.
3. Кислородтранспортная система и выносливость. Система внешнего дыхания.

Утверждено на заседании кафедры физиологии человека и животных
Протокол № 14а от "26" марта 2024 г.

Зав. кафедрой
Экзаменатор

В.В. Труш
Е.А. Балакирева

8. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

Общая оценка знаний обучающихся по дисциплине проводится по 100-балльной шкале, исходя из максимума, приведенного в таблице ниже. Организационно-учебная работа в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, своевременное и качественное выполнение домашних заданий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (участие в обсуждении текущего и пройденного материала, решение задач и т.п.).

8.1. Семестр 4, очная форма обучения

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1-8	Организационно-учебная работа в аудитории	10
	Самостоятельная работа	10
	Контрольные работы по практике	10
	Контрольная работа по теоретическому материалу	10
ИТОГО		40
Экзамен		60
Общий итог за семестр		100

8.2. Семестр 5, очная форма обучения

Номера разделов	Виды работ	Максимальное количество баллов
1-7	Организационно-учебная работа в аудитории	10
	Самостоятельная работа	10
	Контрольные работы по практике	10
	Контрольная работа по теоретическому материалу	10
ИТОГО		40
Экзамен		60
Общий итог за семестр		100

Заочная форма обучения

Форма контроля	Максимальное количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
Тестирование по содержательным модулям 1-4	5	20
Тестирование по содержательным модулям 5-8	5	20
Промежуточная аттестация	экзамен	60
Итого за семестр	100	

* в соответствии с утвержденными оценочными материалами по дисциплине

Заочная форма обучения

Форма контроля	Максимальное количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
Тестирование по содержательным модулям 1-4	5	20
Тестирование по содержательным модулям 5-7	5	20
Промежуточная аттестация	экзамен	60
Итого за семестр	100	

* в соответствии с утвержденными оценочными материалами по дисциплине

Соответствие баллов оценке

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по пятибалльной шкале
		экзамен, дифференцированный зачет
A	90-100	5 (отлично)
B	80-89	4 (хорошо)
C	75-79	4 (хорошо)
D	70-74	3 (удовлетворительно)
E	60-69	3 (удовлетворительно)
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной аттестации
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.
- 2) для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- 3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- 1) для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;

- 2) для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- 3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в учебном корпусе института физической культуры и спорта (г. Донецк, ул. Байдукова, 80). Для проведения лекционных занятий требуется аудитория, оборудованная меловой доской, мультимедийным проектором и экраном, ноутбуком, комплектом учебной мебели для студентов, рабочим местом преподавателя. Выход в Интернет проводной или с использованием Wi-Fi.

Для практических работ используются учебные комнаты с необходимым оборудованием.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных. При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

1. Учебные пособия по физиологии человека и спортивной физиологии.
2. Руководства по физиологии человека и спортивной физиологии.
3. Конспекты лекций (в электронном и распечатанном виде)
4. Методические указания для самостоятельной работы студентов.
5. Методические указания к практическим занятиям.
6. Учебные фильмы «Потенциал покоя», «Потенциал действия», «Нервная система человека», «Зрение человека: грани возможного», «Слух», «Сенсорные системы человека», «Методы изучения высшей нервной деятельности человека и животных», «Кровь», «Строение и работа сердца», «Кровообращение», «Работа органов дыхания и кровообращения», «Строение легких и газообмен в легких и тканях», «Работа органов пищеварения. Пристеночное пищеварение. Методы изучения пищеварения», «Механизм мочеобразования», «Температура тела и ее регуляция», «Методы тренировки мышц», «Планирование тренировочных нагрузок», «Приключение тела», «Испытание скоростью», «Испытание жарой», «Испытание холодом», «Испытание глубиной», «Испытание сверхнагрузкой», «Испытание высотой», 9. Презентации и слайды по темам курса.
10. Таблицы.
11. Мультимедийный проектор и экран.

11. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
Основная литература			
1.	Дубровский В. И. Спортивная физиология: учеб. для сред. и высш. учеб. завед. по физ. культуре / В. И. Дубровский. – М.: Гуман. ИЦ ВЛАДОС, 2005. - 462 с	4	+
2.	Земцова И.И. Спортивная физиология: учеб. пособ. /И.И. Земцова. – К.: Олимпийская литература, 2010. - 219 с.	40	+
3.	Караулова, Л. К. Физиология: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Физическая культура и спорт" / Л. К. Караулова, Н.	15	-

п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
	А. Красноперова М. М. Расулов. - Москва : Академия, 2009. - 377 с.		
4.	Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учеб./ А.С.Солодков, Е.Б. Сологуб. — М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. — 608 с.	17	+
5.	Физиология человека и животных [Электронный ресурс]: (методические рекомендации к самостоятельной работе студентов) / В. В. Труш, В. И. Труш, Г. А. Фролова и др; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет. - Донецк : ДонНУ, 2018. - 469 с. Размер файла: 23,9 Мб	-	+
<i>Дополнительная литература</i>			
6.	Гайворонский, И. В. Анатомия и физиология человека: учебник / И. В. Гайворонский, Г. И. Ничипорук, А. И. Гайворонский. - 5-е изд. - Москва : Академия, 2009. – 491 с.	1	-
7.	Деминская Л.А. Физиология. Курс лекций: учеб.пособ. / Л.А.Деминская. – Донецк: Вега-Принт, 2008.– 117 с.	155	+
8.	Методические указания к проведению малого практикума по физиологии человека и животных [Электронный ресурс] / сост. Г. А. Фролова ; Донецкий нац. ун-т, Каф. физиологии человека и животных. - Донецк: ДонНУ, 2016.	-	+
9.	Труш В.В. Физиология человека и животных [Электронный ресурс] (конспект лекций). – Донецк: ДонНУ, 2016. – 370 с. Размер файла: 24,8 Мб	-	+
10.	Уилмор Дж.Х., Костилл Д.Л. Физиология спорта.–К.: Олимпийская литература, 2001.-503 с.	68	+

12. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Национальная электронная библиотека (НЭБ): федеральная государственная информационная система / Министерство Культуры РФ; Российская государственная библиотека. – Москва, 2019- . – URL: <https://rusneb.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный, подписка. Необходима установка программного обеспечения. – Текст: электронный.
2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека: сайт. – Москва, 2000- . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. –Текст: электронный.
3. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»: сайт / Ассоциация «Открытая наука». – Москва, 2014- . – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
4. Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

5. ЭБС Юрайт: электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2013. – URL: <https://biblio-online.ru> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.
6. Электронно-библиотечная система ДонГУ: сайт / ФГБОУ ВО «ДонГУ». – Донецк, 2016- . – URL: <http://library.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
7. Электронный каталог Научной библиотеки ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://library.donnu.ru/catalog/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: поиск свободный, электронные документы – для пользователей ДонГУ.
8. Электронный архив ДонГУ: раздел сайта / НБ ДонГУ. – Текст: электронный // ЭБС ДонГУ: сайт. – URL: <http://repo.donnu.ru/> (дата обращения: 01.09.2023). – Режим доступа: свободный.

13. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДонГУ № 46484614)
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДонГУ № 46472919)
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы Dream Spark для высших учебных заведений)
4. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).