

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ,
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



Общая и спортивная физиология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Нормальной физиологии**

Учебный план b440301_26_1 ПО Физ.культ..plx
Направление 44.03.01 – РФ, 550100 - КР Педагогическое образование

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
в том числе:
аудиторные занятия 98
самостоятельная работа 117,9
35,7

Виды контроля в семестрах:
экзамен 6
зачет 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		Итого	
	Неделя		13			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	12	12	26	26
Практические	36	36	36	36	72	72
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1			0,1	0,1
Контактная работа в период экзаменационной сессии			0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.			4	4	4	4
Итого ауд.	50	50	48	48	98	98
Контактная работа	50,1	50,1	48,3	48,3	98,4	98,4
Сам. работа	57,9	57,9	60	60	117,9	117,9
Часы на контроль			35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):

кандидат медицинских наук, доцент, Горбылёва Кристина Васильевна _____

Рецензент(ы):

к.м.н., заведующий кафедрой, Калугина Ольга Петровна _____

к.м.н., заведующий кафедрой, Матющенко Наталья Сергеевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121)

составлена на основании учебного плана:

Направление 44.03.01 – РФ, 550100 - КР Педагогическое образование
профиль «Физическая культура» (в билингвальной образовательной среде)

утвержденного учёным советом вуза от _____ протокол № _____

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от _____ 2026 г. № _____

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой Курмашев Равиль Афлитонович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Курмашев Равиль Афлитонович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
__ _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Курмашев Равиль Афлитонович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
__ _____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой Курмашев Равиль Афлитонович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель УМС
__ _____ 2030 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой Курмашев Равиль Афлитонович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Сформировать у студентов системные знания о функционировании основных систем организма и механизмах их регуляции при взаимодействии между собой и с факторами внешней среды, физиологических изменениях организма при спортивной деятельности и её половозрастных особенностях, а также в различных условиях внешней среды.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Возрастная анатомия и физиология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы спортивной тренировки
2.2.2	Спортивная морфология
2.2.3	Спортивная медицина
2.2.4	ЛФК и инклюзивная физкультура и спорт
2.2.5	Спортивный массаж
2.2.6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.7	Педагогическая практика по профилю подготовки по многоязычной школе
2.2.8	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3: Способен дифференцировать нагрузку, учитывая половозрастные характеристики спортсменов, с целью оптимизации процесса спортивной подготовки по видам спорта

Знать:	
Уровень 1	общую физиологию системы крови, возбудимых структур, кардиореспираторной и нервной систем, а также механизмов их регуляции при взаимодействии между собой и с факторами внешней среды.
Уровень 2	основы спортивной физиологии, физиологические основы формирования двигательных навыков и развития физических качеств.
Уровень 3	физиологические изменения организма при спортивной деятельности с учетом половозрастных особенностей, а также в условиях воздействия различных факторов окружающей среды.
Уметь:	
Уровень 1	определять количественные показатели функций организма при физических упражнениях разной мощности и разного характера
Уровень 2	охарактеризовать физиологические состояния при спортивной деятельности
Уровень 3	охарактеризовать двигательные навыки и физические качества.
Владеть:	
Уровень 1	навыками проведения физиологических исследований, оценкой функциональных сдвигов в различных системах организма при выполнении физических упражнений
Уровень 2	регистрацией и анализом физиологических показателей тренированности в покое и при физически нагрузках
Уровень 3	изучением состояний организма спортсмена: предстартовые состояния, вработывание, утомление, восстановление.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	функционирование основных систем организма и механизмов их регуляции при взаимодействии между собой и с факторами внешней среды, основы спортивной физиологии, физиологические основы формирования двигательных навыков и развития физических качеств; физиологические изменения организма при спортивной деятельности, её половозрастные особенности, а также воздействие на нее различных условий внешней среды.

3.2	Уметь:
3.2.1	определять количественные показатели функций организма при физических упражнениях разной мощности и разного характера, охарактеризовать физиологические состояния при спортивной деятельности, двигательные навыки и физические качества.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками работы с приборами для физиологических исследований, объективно оценивать функциональные сдвиги в различных системах организма в связи с физическими упражнениями, регистрировать и анализировать физиологические показатели тренированности в покое и при физической нагрузках, изучения разнообразных состояний организма спортсмена: предстартовые состояния, вработывание, утомление, восстановление.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Пр. подг.	Примечание
	Раздел 1. Система крови. Кардиореспираторная система.							
1.1	Система крови /Лек/	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3			
1.2	Кардиореспираторная система /Лек/	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.2 Л2.4 Э1 Э2 Э3			
1.3	Состав и физико-химические свойства крови /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3			
1.4	Форменные элементы крови /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3			
1.5	Гемостаз и антигенные системы	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3			
1.6	Свойства сердечной мышцы /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3			
1.7	Кардиоцикл. Внешние проявления деятельности сердца /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3			
1.8	Общие закономерности гемодинамики. Характеристика тока крови по сосудам. /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.5 Э1 Э2 Э3			
1.9	Регуляция сердечно-сосудистой системы /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1 Э2 Э3			
1.10	Внешнее дыхание. Биомеханика дыхания. Диффузия газов в легких. Легочные объемы и емкости. /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.4 Э1 Э2 Э3			
1.11	Транспорт газов кровью. Диффузия газов в тканях. Регуляция дыхания. Гипо- и гипербария. Гипоксия. Горная болезнь. /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.4 Э1 Э2 Э3			
1.12	Состав и физико-химические свойства крови /Ср/	5	3	ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3			Чтение учебника и дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Составление таблицы "Гомеостатические параметры крови"

1.13	Форменные элементы крови /Ср/	5	3	ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3			Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Составление таблицы "Гомеостатические параметры крови. Часть 2". Нарисовать схемы строения форменных элементов крови
1.14	Гемостаз и антигенные системы крови /Ср/	5	3	ПК-3	Л1.1Л2.1 Э1 Э2 Э3			Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Составление схемы гемостаза. Составление таблицы "Группы крови по системе АВО"
1.15	Свойства сердечной мышцы /Ср/	5	3	ПК-3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3			Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Нарисовать схемы кругов кровообращения, строения сердца, его проводящей системы.
1.16	Кардиоцикл. Внешние проявления деятельности сердца /Ср/	5	3	ПК-3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3			Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Нарисовать схемы кардиоцикла, ЭКГ. Конспектирование текста.

1.17	Общие закономерности гемодинамики. Характеристика тока крови по сосудам. /Ср/	5	4	ПК-3	Л1.1Л2.5 Э1 Э2 Э3			Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Конспектирование текста. Нарисовать графики изменения сопротивления, давления и скорости кровотока в ССС, схему Старлинга
1.18	Регуляция сердечно-сосудистой системы /Ср/	5	4	ПК-3	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1 Э2 Э3			Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Конспектирование текста. Нарисовать схемы рефлекторных дуг регуляции кровообращения
1.19	Внешнее дыхание. Биомеханика дыхания. Диффузия газов в легких. Легочные объемы и емкости. /Ср/	5	3	ПК-3	Л1.1Л2.4 Э1 Э2 Э3			Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Нарисовать схему диффузии газов в легких
1.20	Транспорт газов кровью. Диффузия газов в тканях. Регуляция дыхания. Гипо- и гипербария. Гипоксия. Горная болезнь. /Ср/	5	4	ПК-3	Л1.1Л2.4 Э1 Э2 Э3			Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Конспектирование текста. Нарисовать схему диффузии газов в легких и рефлекторные дуги собственных дыхательных рефлексов.

	Раздел 2. Физиология возбудимых структур							
2.1	Физиология нервов, синапсов, мышц /Лек/	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.3 Э1 Э2 Э3			
2.2	Биопотенциалы (мембранный потенциал покоя и потенциал действия) /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.3 Э1 Э2 Э3			
2.3	Физиология нервов и синапсов /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.3 Э1 Э2 Э3			
2.4	Физиология мышц /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.3 Э1 Э2 Э3			
2.5	Биопотенциалы (мембранный потенциал покоя и потенциал действия) /Ср/	5	3	ПК-3	Л1.1Л2.3 Э1 Э2 Э3			Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Составить схему электрических процессов биомембраны. Нарисовать графики ПД и изменения возбудимости при возбуждении.
2.6	Физиология нервов и синапсов /Ср/	5	3	ПК-3	Л1.1Л2.3 Э1 Э2 Э3			Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Нарисовать схемы строения нервного волокна и проведения возбуждения по нему; строения синапса. Конспектирование текста
2.7	Физиология мышц /Ср/	5	3	ПК-3	Л1.1Л2.3 Э1 Э2 Э3			Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Нарисовать схему строения мышечного волокна. Конспектирование текста

	Раздел 3. Физиология ЦНС и сенсорных систем							
3.1	Нервная система. Рефлекс. Взаимодействие рефлексов. Спинной мозг. /Лек/	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3			
3.2	Частная физиология ЦНС /Лек/	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3			
3.3	Соматическая и вегетативная нервная система. Общая физиология рецепции. /Лек/	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3			
3.4	Физиология анализаторов /Лек/	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3			
3.5	Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3			
3.6	Взаимодействие рефлексов. Спинной мозг. /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3			
3.7	Частная физиология ЦНС /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3			
3.8	Соматическая и вегетативная нервная система. /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3			
3.9	Общая физиология рецепции. Зрительный и слуховой анализатор. /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3			
3.10	Соматовисцеральный анализатор. Вкусовой и обонятельный анализатор. /Пр/	5	2	ПК-3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3			
3.11	Нервная система. Рефлекс. Рефлекторная дуга. /Ср/	5	3	ПК-3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3			Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Нарисовать схемы строения нейрона, рефлекторной дуги.
3.12	Взаимодействие рефлексов. Спинной мозг. /Ср/	5	3	ПК-3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3			Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Нарисовать схемы дивергенции, конвергенции, обратных связей.
3.13	Частная физиология ЦНС /Ср/	5	3,9	ПК-3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3			Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Конспектирование текста

3.14	Соматическая и вегетативная нервная система. /Ср/	5	3	ПК-3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3			Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Нарисовать схему вегетативных рефлекторных дуг. Конспектирование текста.
3.15	Общая физиология рецепции. Зрительный и слуховой анализатор. /Ср/	5	3	ПК-3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3			Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Конспектирование текста
3.16	Соматовисцеральный анализатор. Вкусовой и обонятельный анализатор. /Ср/	5	3	ПК-3	Л1.1Л2.6 Э1 Э2 Э3			Чтение учебника, дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Конспектирование текста
3.17	/КрТО/	5	0,1	ПК-3	Л1.1 Э1 Э2 Э3			
3.18	/Зачёт/	5		ПК-3	Л1.1 Э1 Э2 Э3			
	Раздел 4. Адаптация к физическим нагрузкам. Физиологические основы двигательных навыков							
4.1	Предмет и задачи спортивной физиологии. Адаптация к физическим нагрузкам. /Лек/	6	2		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			
4.2	Физиологические основы двигательных навыков. /Лек/	6	2		Л1.2 Л2.7 Л2.8			
4.3	Введение в предмет «спортивная физиология». Адаптация и общий адаптационный синдром. срочная и долговременная адаптация. /Пр/	6	2		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			
4.4	Функциональные резервы организма. Тренировочные эффекты. /Пр/	6	2		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			
4.5	Механизмы образования двигательных навыков, автоматизация движений спортсмена. /Пр/	6	2		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2	0,5		Ролевая игра "Формирование двигательных навыков"
4.6	Совершенствование двигательных навыков в процессе роста спортивного мастерства. /Пр/	6	2		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			

4.7	Введение в предмет «спортивная физиология». Адаптация и общий адаптационный синдром. срочная и долговременная адаптация. /Ср/	6	3		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			Чтение учебника и дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Заполнить таблицу "Стадии общего адаптационного синдрома", составить схему срочной и долговременной адаптации.
4.8	Функциональные резервы организма. Тренировочные эффекты. /Ср/	6	4		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			Чтение учебника и дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Заполнить таблицу "Классификация функциональных резервов".
4.9	Механизмы образования двигательных навыков, автоматизация движений спортсмена. /Ср/	6	4		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			Нарисовать схему функциональной системы нервных центров по П.К. Анохину
4.10	Совершенствование двигательных навыков в процессе роста спортивного мастерства. /Ср/	6	3		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			Выписать фазы формирования двигательного навыка
	Раздел 5. Физиологические изменения при различных физических упражнениях.							
5.1	Классификация физических упражнений. Физиологические изменения при различных физических упражнениях. /Лек/	6	2		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			
5.2	Физические упражнения. /Пр/	6	2		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2	0,5		Разбор ситуации "Виды физических упражнений"
5.3	Физиологические особенности циклических и ациклических движений. /Пр/	6	2		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2	0,5		Ролевая игра "Модели циклических и ациклических движений"
5.4	Физиологические особенности ситуационных движений и упражнений, оцениваемых по балльной системе. /Пр/	6	2		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2	0,5		Разбор ситуации "Балльная оценка ситуационных движений и упражнений"

5.5	Физические упражнения. /Ср/	6	4		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			Чтение учебника и дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Нарисовать схему "Синтетическая классификация физических упражнений по В.С. Фарфелю".
5.6	Физиологические особенности циклических и ациклических движений. /Ср/	6	4		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			Чтение учебника и дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции. Заполнить таблицу "Характеристика изменений в организме при работе различной относительной мощности".
5.7	Физиологические особенности ситуационных движений и упражнений, оцениваемых по балльной системе. /Ср/	6	4		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			Чтение учебника и дополнительной литературы. Работа с конспектом лекции.
	Раздел 6. Физиологические особенности организма при спортивной деятельности и её основы в различных условиях внешней среды							
6.1	Физиологические особенности организма при спортивной деятельности. /Лек/	6	2		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			
6.2	Основы спортивной деятельности в различных условиях внешней среды /Лек/	6	2		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			
6.3	Состояние перед стартом и разминка. Вработывание. «Мертвая точка» и «второе дыхание». Устойчивое состояние. /Пр/	6	2		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2	0,5		Ролевая игра "Предстартовое состояние и разминка"
6.4	Физиологические закономерности процессов утомления и восстановления. /Пр/	6	2		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2	0,5		Ролевая игра "Моделирование состояний утомления и восстановления"

6.5	Влияние температуры, влажности воздуха, водной среды на спортивную работоспособность. /Пр/	6	2		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			
6.6	Спортивная работоспособность в условиях среднегорья и высокогорья. /Пр/	6	2		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			
6.7	Биологические ритмы и спортивная работоспособность /Пр/	6	2		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			
6.8	Состояние перед стартом и разминка. Вработывание. «Мертвая точка» и «второе дыхание». Устойчивое состояние. /Ср/	6	3		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			Заполнить таблицу "Характеристика предстартовых состояний".
6.9	Физиологические закономерности процессов утомления и восстановления. /Ср/	6	3		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			Заполнить таблицу "Виды и признаки утомления".
6.10	Влияние температуры, влажности воздуха, водной среды на спортивную работоспособность. /Ср/	6	3		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			Выписать факторы влияния на организм в водной среде.
6.11	Спортивная работоспособность в условиях среднегорья и высокогорья. /Ср/	6	3		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			Выписать факторы влияния горного климата на организм
6.12	Биологические ритмы и спортивная работоспособность /Ср/	6	3		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			Составить схему ритмических изменений.
	Раздел 7. Физиологические основы спортивной тренировки, особенности тренировочного процесса у женщин и у лиц разного возраста							
7.1	Физиологические основы спортивной тренировки, особенности тренировочного процесса у женщин и у лиц разного возраста /Лек/	6	2		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			
7.2	Основные принципы спортивной тренировки /Пр/	6	2		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2	0,5		Разбор ситуации "Спортивная тренировка"
7.3	Эффекты тренировки и характеристика состояния тренированности. Тренировочные нагрузки. /Пр/	6	2		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			
7.4	Спортивная ориентация и отбор /Пр/	6	2		Л1.2 Л2.7 Л2.8			
7.5	Физиологические основы тренировки женщин /Пр/	6	2		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2	0,5		Ролевая игра "особенности тренировки женского пола"
7.6	Физиологические основы тренировки юных спортсменов /Пр/	6	2		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			
7.7	Двигательная активность в зрелом и пожилом возрасте /Пр/	6	2		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			

7.8	/КрЭж/	6	0,3		Л1.2 Л2.7 Л2.8			
7.9	/Экзамен/	6	35,7		Л1.2 Л2.7 Л2.8			
7.10	Основные принципы спортивной тренировки /Ср/	6	4		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			Выписать принципы и периоды спортивной тренировки
7.11	Эффекты тренировки и характеристика состояния тренированности. Тренировочные нагрузки. /Ср/	6	3		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			Выписать физиологические изменения тренированного человека
7.12	Спортивная ориентация и отбор /Ср/	6	3		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			Выписать медико-биологические критерии спортивного отбора
7.13	Физиологические основы тренировки женщин /Ср/	6	3		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			Заполнить таблицу «Общая структура нагрузок с учетом фаз менструального цикла»
7.14	Физиологические основы тренировки юных спортсменов /Ср/	6	3		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			Выписать возрастные особенности спортивной деятельности
7.15	Двигательная активность в зрелом и пожилом возрасте /Ср/	6	3		Л1.2 Л2.7 Л2.8 Э1 Э2			Выписать особенности физической нагрузки у лиц пожилого возраста

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для проверки уровня обученности ЗНАТЬ:

5 семестр

- Кровь: количество, функции, состав.
- Физико-химические свойства крови: вязкость, плотность, осмотическое и онкотическое давление.
- Гемолиз и его виды.
- Кислотно-основное равновесие, буферные системы крови.
- Форменные элементы крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты): количество, свойства, функции.
- Гемостаз, противосвертывающая система крови.
- Антигенные системы крови.
- Физиологические свойства сердечной мышцы. Автоматизм, проводимость, возбудимость, сократимость.
- Фазовый анализ кардиоцикла.
- Внешние проявления деятельности сердца.
- Основные закономерности гемодинамики.
- Характеристика движения крови по сосудам.
- Механизмы регуляции системного кровообращения.
- Внешнее дыхание. Механизмы вдоха и выдоха. Газообмен в легких, факторы. Легочные объемы и емкости.
- Транспорт газов кровью. Газообмен в тканях. Регуляция дыхания. Гипо- и гипербария. Гипоксия. Горная болезнь.
- Электрические токи в живых тканях: мембранный потенциал покоя, потенциал действия.
- Характеристика возбуждения: фазы рефрактерности, закон «Все или ничего» и условия его проявления.
- Физиология нерва.
- Физиология синапсов.
- Физиология мышц.
- Нервная система: функции, эволюция, классификация
- Физиология нейронов и центральных синапсов
- Рефлекс: определение, значение, классификация. Рефлекторные дуги. Время рефлекса.
- Нервный центр. Свойства нервных центров.
- Взаимодействие рефлексов.
- Частная физиология ЦНС: спинной мозг, продолговатый мозг, мост, средний мозг, мозжечок, промежуточный мозг, конечный мозг.
- Центральная нервная регуляция соматических и вегетативных функций.
- Общая физиология анализаторов: рецептор, канал связи, центральный отдел.
- Частная физиология анализаторов: зрительный, слуховой, вестибулярный, сомато-висцеральный, болевой, вкусовой и обонятельный анализаторы.

6 семестр

- Предмет "Спортивная физиология".
- Адаптация. Общий адаптационный синдром
- Срочная и долговременная адаптация.
- Следовые реакции, вегетативная память, «цена адаптации», обратимость адаптационных изменений.
- Реадаптация, дизадаптация, деадаптация.
- Функциональные резервы организма и их классификация.
- Функциональные эффекты адаптации к мышечной деятельности.
- Срочный, отставленный и суммарный тренировочные эффекты.

- Аналитические классификации физических упражнений.
- Синтетическая классификация движений в спорте (по В.С. Фарфелю).
- Физиологическая классификация циклических движений.
- Характеристика максимальной, субмаксимальной, большой, умеренной зон мощности.
- Стереотипные ациклические движения.
- Силовые движения, натуживание.
- Статические усилия, феномен Д. Линдгарда.
- Скоростно-силовые движения.
- Характеристика стереотипных движений, оцениваемых в баллах и ситуационных (нестандартных) движений.
- Виды предстартового состояния и факторы, их обуславливающие. Функциональные сдвиги при различных видах предстартового состояния.
- Разминка, её значение для повышения работоспособности.
- Общая и специальная разминка, задачи и особенности функциональных изменений различных систем.
- Продолжительность разминки и отдых между разминкой и основной работой.
- Механизмы и основные закономерности вработывания.
- «Мертвая точка», механизм ее возникновения.
- «Второе дыхание», механизм его возникновения.
- Виды устойчивого состояния и механизмы их возникновения.
- Острое и хроническое, общее и локальное утомление.
- Внешние и внутренние признаки утомления.
- Усталость. компенсированное и некомпенсированное утомление. Значение утомления для адаптации к спортивной деятельности.
- «Локализация» и механизмы утомления. Теории, объясняющие возникновение утомления.
- Восстановительный период и его закономерности.
- Восстановление после спортивных упражнений различного характера.
- Средства повышения эффективности процессов восстановления. Активный отдых.
- Непроизвольные и произвольные движения.
- Двигательный навык как основа спортивной техники.
- Условно-рефлекторные механизмы образования двигательных навыков, значение сенсорных и оперантных условных рефлексов.
- Роль двигательного динамического стереотипа и экстраполяции в формировании двигательного навыка.
- Системные механизмы управления движениями (П.К. Анохин).
- Двигательная память в процессе образования двигательного навыка.
- Фазы формирования двигательного навыка, автоматизация движений спортсмена.
- Соматический и вегетативный компоненты двигательного навыка и динамика их формирования.
- Физиологические основы совершенствования двигательных навыков по мере роста спортивного мастерства.
- Спортивная тренировка и её основные структурно-функциональные эффекты.
- Физиологическая характеристика состояния тренированности.
- Физиологическая сущность применения стандартных нагрузок для выявления тренированности.
- Классификация тренировочных нагрузок по специфичности, энергетической направленности, координационной сложности и величине.
- Физиологическое обоснование принципов спортивной тренировки.
- Тренируемость (роль наследственных и средовых факторов).
- Физиологическое обоснование планирования спортивной тренировки.
- Многолетняя подготовка спортсменов как процесс долговременной адаптации.
- Физиологическая характеристика периодизации спортивной тренировки.
- Физиологические основы предсоревновательного этапа тренировки.
- Влияние повышенной температуры и влажности воздуха на спортивную работоспособность.
- Тепловая адаптация (акклиматизация) и её механизмы.
- Физиологические проявления адаптации к холоду.
- Факторы, действующие на организм человека в условиях среднегорья и высокогорья. Адаптация человека к пониженному атмосферному давлению (горная акклиматизация).
- Циркадианные ритмы и динамика работоспособности в течение суток.
- Десинхроноз и его физиологическая характеристика.
- Спортивная работоспособность при смене климатогеографических условий.
- Факторы, действующие на организм человека в водной среде.
- Влияние морфологических особенностей женщин на их физическую работоспособность.
- Особенности деятельности ЦНС, развития сенсорных и двигательной систем женщин.
- Менструальный цикл, его фазы и регуляция, влияние на физическую работоспособность.
- Возрастные особенности формирования двигательных навыков и развития физических качеств.
- Возрастные особенности динамики состояний организма при спортивной деятельности.
- Роль генетического фактора и условий среды в прогнозировании спортивных результатов и развитии двигательных качеств.
- Физиологическое обоснование и критерии спортивной ориентации и отбора.
- Двигательная активность лиц зрелого и пожилого возраста.

Вопросы для проверки уровня обученности УМЕТЬ:

5 семестр

- Рассчитать количество крови у человека.
- Нарисовать схему кругов кровообращения
- Нарисовать схему проводящей системы сердца
- Нарисовать график ПД типичного и атипичного миокарда
- Нарисовать графическую структуру кардиоцикла
- Рассчитать время кардиоцикла
- Нарисовать схему ЭКГ во II стандартном отведении
- Нарисовать графики изменения кровяного давления, сопротивления и линейной скорости кровотока по ходу сосудистого русла
- Объяснить принцип работы открытой модели кровообращения Вебера
- Нарисовать схему Старлинга (обмен воды и веществ в капиллярах)
- Нарисовать схемы собственных и сопряженных рефлексов регуляции кровообращения
- Рассчитать пульсовое и среднее динамическое давление, объёмную скорость кровотока и периферическое сопротивление у человека
- Рассчитать норму жизненной емкости лёгких в зависимости от пола, роста и возраста
- Нарисовать схемы рефлекторных дуг собственных дыхательных рефлексов
- Нарисовать график ПД скелетной мышцы.
- Нарисовать схему строения нервного волокна
- Нарисовать схему строения синапса
- Нарисовать схему строения мышечного волокна
- Нарисовать график одиночного мышечного сокращения
- Нарисовать схему рефлекторной дуги
- Нарисовать схемы взаимодействия рефлексов
- Нарисовать схему тонического рефлекса спинного мозга
- Нарисовать схемы вегетативных рефлекторных дуг
- Нарисовать схему строения анализатора

6 семестр

Уметь проводить комплексные исследования в спортивной физиологии

Уметь исследовать изменения физиологических функций при моделировании физической нагрузки разной мощности

Уметь построить график изменения физиологических функций при моделировании нагрузки разной мощности.

Уметь исследовать изменения физиологических функций при выполнении статической работы

Уметь исследовать предстартовые состояния и влияние разминки на скорость вработывания и развития устойчивого состояния

Уметь исследовать состояния острого утомления и восстановления работоспособности после повторной нагрузки

Вопросы для проверки уровня обученности ВЛАДЕТЬ:

5 семестр

- Продemonстрировать методику подсчета эритроцитов в камере Горяева
- Продemonстрировать методику определения скорости оседания эритроцитов (СОЭ) по Панченкову.
- Продemonстрировать методику определения количества гемоглобина колориметрическим методом (по Сали)
- Продemonстрировать методику подсчета лейкоцитов в камере Горяева.
- Продemonстрировать методику определения антигенных свойств крови с помощью цоликлонов
- Продemonстрировать методику определения времени свертывания крови (по модификации Бюркера)
- Продemonстрировать методику определения времени кровотечения (метод Дьюка)
- Продemonстрировать методику экспериментального подтверждения ведущей роли синусного узла в автоматии сердца (опыт Гаскелла)
- Продemonстрировать методику экспериментального подтверждения степени автоматизма в различных отделах сердца (опыт Станниуса)
- Продemonстрировать технику аускультации тонов сердца
- Продemonстрировать технику измерения АД неинвазивными методами (Рива-Роччи и Короткова)
- Продemonстрировать методику определения жизненной ёмкости лёгких с помощью спирометрии
- Продemonстрировать методику оценки аэродинамического сопротивления воздухоносных путей (Пикфлоумерия).
- Продemonстрировать технику приготовления нервно-мышечного препарата лягушки
- Продemonстрировать методику определения порога раздражения для возбудимых тканей
- Продemonстрировать второй опыт Гальвани
- Продemonстрировать опыт Маттеучи
- Продemonстрировать методику экспериментального подтверждения законов проведения возбуждения по нерву
- Продemonстрировать методику регистрации мышечного сокращения при различных силе и частоте раздражителя.
- Продemonстрировать методику определения времени спинномозгового рефлекса у лягушки
- Продemonстрировать технику проверки спинномозговых моносинаптических рефлексов у человека
- Продemonстрировать технику проверки координационной функции мозжечка с помощью специальных проб
- Продemonстрировать технику исследования познотонических рефлексов у кролика
- Продemonстрировать методику оценки вегетативного тонуса путём расчёта вегетативного индекса Кердо
- Продemonстрировать методику оценки реактивности вегетативной нервной системы при помощи рефлекса Данини-Ашнера
- Продemonстрировать методику определения порогов ощущений

- Продемонстрировать методику определения слепого пятна на сетчатке (опыт Мариотта)
- Продемонстрировать методику исследования явлений сенсibilизации и адаптации обонятельных рецепторов

6 семестр

- Проанализировать изменения физиологических функций при выполнении заданной работы
- Проанализировать изменения физиологических функций при моделировании нагрузки разной мощности
- Проанализировать изменения физиологических функций при выполнении статической работы
- Проанализировать изменения физиологических функций при выполнении разминки и основной работы
- Проанализировать фазный характер восстановления работоспособности

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ ТЕСТОВ

1. Положительный эффект разминки:

- а) повышение возбудимости сенсорных и моторных нервных центров коры;
- б) усиление деятельности всех звеньев кислородтранспортной системы;
- в) повышение температуры тела и усиление кожного кровотока;
- г) все ответы верны.

2. Постепенное повышение работоспособности организма в начальном периоде работы называется:

- а) разминкой;
- б) вработыванием;
- в) «вторым дыханием»;
- г) тренированностью.

3. Разминку можно классифицировать как:

- а) спортивную, активную, общую, специальную;
- б) спортивную, пассивную, активную, общую;
- в) общую, специальную, пассивную, активную;
- г) разогревание.

4. Состояние «мертвая точка» возникает:

- а) при разминке;
- б) утомлении;
- в) вработывании;
- г) восстановлении.

5. К восстановительным мероприятиям можно отнести:

- а) применение биостимуляторов и адаптогенов, относящихся к допингам;
- б) эмоциональный настрой;
- в) рациональный режим тренировок и отдыха, сбалансированное питание, оптимизацию эмоционального состояния;
- г) активный отдых

6. Местное возбуждение характеризуется следующими признаками:

- а) возникает при действии допороговых раздражителей, способно к суммации, распространяется с декрементом
- б) возникает при действии пороговых раздражителей, не способно к суммации
- в) распространяется скачкообразно на большие расстояния
- г) дает специфический ответ, возбудимость понижена

7. Изменения, вызванные возбуждением парасимпатической системы, следующие:

- а) торможение деятельности сердца, повышение желудочной секреции
- б) повышение желудочной секреции, сужение сосудов
- в) повышение артериального давления, увеличение секреции кишечных желез
- г) расширение сосудов, тахикардия.

8. Расширение сосудов происходит под действием:

- а) вазопрессина
- б) ацетилхолина, гистамина, простагландинов
- в) ренин-ангиотензивной системы
- г) альдостерона

9. «Резистивными» называются сосуды:

- а) мелкие артерии, артериолы
- б) вены, венулы
- в) аорта, капилляры
- г) венулы, артерио-венозные анастомозы

10. Для химических синапсов не характерно:

- а) синаптическая задержка
- б) высокая утомляемость
- в) низкая лабильность
- г) двустороннее проведение возбуждения

11. Основные сосудистые рефлексогенные зоны, содержащие хеморецепторы находятся в

- а) дуге аорты, каротидном синусе
- б) устье полых вен
- в) мелких артериях
- г) капиллярном русле, артерио-венозных анастомозах

12. При выполнении упражнений постоянной аэробной мощности за периодом вработывания следует период
- устойчивого состояния;
 - утомления;
 - второго дыхания;
 - восстановления.
13. Истинное устойчивое состояние наблюдается при выполнении упражнений:
- субмаксимальной мощности;
 - большой мощности;
 - умеренной мощности;
 - максимальной мощности.
14. Главным механизмом утомления при выполнении упражнений субмаксимальной мощности служит истощение запасов
- гликогена в работающих мышцах и печени;
 - глюкозы;
 - внутримышечных запасов фосфагенов;
 - кислорода.
15. Для образования условного рефлекса требуется многократное
- подкрепление условного раздражителя безусловным
 - действие условного раздражителя
 - подкрепление безусловного раздражителя условным
 - действие безусловного раздражителя
16. Апноэ после произвольной гипервентиляции возникает в результате развития
- гиперкапнии
 - гипероксии
 - гипоксемии
 - гипокапнии
17. Возбуждающий постсинаптический потенциал – это локальный процесс деполяризации, развивающийся на мембране
- саркоплазматической
 - митохондриальной
 - пресинаптической
 - постсинаптической
18. Скорость и длительность восстановления большинства функциональных показателей находятся ...
- в обратной зависимости от мощности работы;
 - в зависимости от спортсмена;
 - в прямой зависимости от мощности работы;
 - в зависимости от пола спортсмена.
19. Осмотическое давление плазмы крови не изменяется при введении в кровь раствора
- хлористого натрия 10%
 - хлористого натрия 0,2%
 - хлористого калия 20%
 - хлористого натрия 0,9%
20. Результатом третьей фазы гемокоагуляции является
- адгезия и агрегация тромбоцитов
 - образование протромбиназы
 - образование тромбина
 - образование фибрина
21. Минутный объем сердечного выброса в покое у взрослого человека равен
- 1,5-2 л
 - 13,0-13,5 л
 - 4,5-5,0 л
 - 8,0-9,0 л
22. Раздражение барорецепторов аорты и сонной артерии вызывает рефлексы
- депрессорные
 - прессорные
 - разгрузочные
 - сопряженные
23. Волны второго порядка на кривой кровяного давления связаны с
- работой сердца
 - тонусом вазомоторного центра
 - фазами дыхания
 - тонусом соматической системы
24. Кислородная емкость крови зависит от
- атмосферного давления
 - содержание белков в плазме
 - количество лейкоцитов
 - количество гемоглобина
 - парциального давления кислорода

25. Общая пауза сердца имеет значение для
- наполнения сердца кровью и восстановления энергии миокарда
 - движения крови из желудочков в предсердия
 - открытия полулунных клапанов
 - создания градиента для поступления крови в сосуды
26. «Vis a fronte» (сила спереди) это
- работа венозных клапанов
 - присасывающая роль грудной клетки
 - сокращение скелетных мышц
 - остаточная энергия сердца
27. С энергетической точки зрения, скоростно-силовые упражнения относятся к:
- аэробным;
 - локальным;
 - анаэробным;
 - глобальным.
28. В основе механизмов формирования двигательных навыков лежит представление
- о доминанте, функциональной системе и двигательном динамическом стереотипе;
 - условных рефлексах, индифферентном раздражителе;
 - предстартовых рефлексах и эмоциональном состоянии;
 - безусловных рефлексах и на их основе выработке условных
29. Адаптация рецептора при длительном действии на него раздражителя заключается в
- уменьшении порога раздражителя
 - сенсбилизации
 - увеличении возбудимости
 - снижении возбудимости
30. Место выхода зрительного нерва из глазного яблока называется
- желтым пятном
 - конечным путем
 - центральной ямкой
 - слепым пятном.

ВОПРОСЫ К СОБЕСЕДОВАНИЮ

Раздел "Физиология крови и кардиореспираторной системы"

Кровь: количество, функции, состав.

Физико-химические свойства крови: вязкость, плотность, осмотическое и онкотическое давление.

Гемолиз и его виды.

Кислотно-основное равновесие, буферные системы крови.

Форменные элементы крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты): количество, свойства, функции.

Гемостаз, противосвертывающая система крови.

Антигенные системы крови.

Функции сердечно-сосудистой системы, роль сердца и его макроструктура.

Свойства миокарда (автоматизм, возбудимость, проводимость, сократимость), их особенности и нарушения.

Сердечный цикл, продолжительность, структура, функции составных частей.

Фазовый анализ деятельности сердца, характеристика периодов и фаз

Кардиогемодинамика, условия её обеспечивающие.

Электрокардиография (треугольник Эйтховена, отведения, анализ ЭКГ).

Звуковые проявления деятельности сердца, механизм возникновения тонов, аускультация, фонокардиография.

Функциональная классификация сердечно-сосудистой системы по Б. Фолкову.

Основные показатели гемодинамики (давление, сопротивление, скорость кровотока): особенности, формулы, графики.

Время кругооборота крови, методы определения.

Факторы, обуславливающие непрерывность тока крови.

МОК метод расчета, величина

Артерии, строение, функции, характеристика кровотока. Артериальное давление и пульс: показатели, методы регистрации, характеристика.

Система микроциркуляции (артериолы, капилляры, артериоло-венулярные шунты, вены): функции, особенности гемодинамики.

Вены, строение, функции, характеристика тока крови в венах. Факторы, определяющие венозный возврат крови к сердцу (vis a tergo, vis a fronte).

Лимфа и лимфообращение.

Депо крови.

Основные принципы регуляции кровообращения, уровни (местный, центральный).

Интракардиальная и интрасосудистая регуляция (миогенный, нейрогенный механизмы).

Иннервация сердца, классификация тропных влияний вагуса и симпатикуса на сердце.

Понятие центра кровообращения продолговатого мозга, его структура.

Иннервация сосудов (сосудосуживающие и сосудорасширяющие нервные механизмы.)

Рефлексы регуляции кровообращения: собственные и сопряженные

Гуморальная регуляция кровообращения.

Внешнее дыхание. Механизмы вдоха и выдоха. Газообмен в легких, факторы. Легочные объемы и емкости.

Транспорт газов кровью. Газообмен в тканях. Регуляция дыхания. Гипо- и гипербария. Гипоксия. Горная болезнь.

ВОПРОСЫ К КОЛЛОКВИУМУ**Раздел "Общая физиология возбудимых структур"**

Понятие о биоэлектрических потенциалах. Их виды, (МПП, ПД), регистрация, механизм образования.
Закон «все или ничего». Условия его проявления.
Изменение возбудимости при возбуждении, его фазы. Соотношение фаз изменения возбудимости с ПД.
Нейрон: особенности строения, функции его составных частей.
Нервные волокна: строение, функции структурных элементов, свойства.
Механизм проведения возбуждения по нервным волокнам.
Закон проведения возбуждения по нерву, их характеристика.
Синапс: понятие, строение, классификация, свойства.
Медиаторы и их характеристика.
Этапы и механизмы синаптической передачи возбуждения.
Постсинаптический потенциал (ПСП), особенности, виды.
Виды мышц и их функции.
Макро-, микро- и ультраструктура и свойства скелетных мышц.
Биомеханика и биоэнергетика мышечного сокращения и расслабления.
Типы мышечного сокращения.
Одиночное сокращение мышцы, фазы, продолжительность.
Тетанус: виды, механизм образования.
Работа и сила мышц. Регуляция силы сокращения мышц.
Контрактура, виды, механизм развития.
Утомление мышцы, условия возникновения, проявления, активный и пассивный отдых.
Гладкие мышцы, структура, функции, свойства.

ВОПРОСЫ К СОБЕСЕДОВАНИЮ**Раздел "Физиология ЦНС и функции сенсорных систем"**

Нервная система, функции, классификация.
Нейрон. Классификация, строение, функции, свойства.
Нейроглия, виды клеток и их функции.
Синапсы в ЦНС, особенности, свойства, механизм передачи возбуждения.
Рефлекс, классификация, биологическая роль.
Строение рефлекторной дуги соматической нервной системы, функции и локализация составных частей.
Время рефлекса, факторы, определяющие его продолжительность.
Понятие о нервных центрах, их свойства.
Суммация в ЦНС, виды, значение
Взаимодействие рефлексов (общий конечный путь, иррадиация)
Доминанта, виды, значение, свойства, условия возникновения и исчезновения.
Строение и функции спинного мозга, основные спинальные рефлексы.
Проводниковая функция спинного мозга, спинальный шок.
Функции продолговатого мозга.
Физиология среднего мозга, ориентировочные рефлексы.
Физиология мозжечка.
Физиология таламуса.
Физиология гипоталамуса.
Функции лимбической системы
Кора головного мозга, цито – архитектура, функции новой коры.
Двигательные функции соматической нервной системы, общий план её организации. Отличие соматической и вегетативной нервной системы.
Симпатическая нервная система – строение, функции, рефлекторная дуга.
Парасимпатическая нервная система, строение, рефлекторные дуги, функции.
Метасимпатическая нервная система
Высшие вегетативные центры
Понятие анализатора, его структура, основные процессы, происходящие в анализаторах.
Классификация рецепторов
Свойства рецепторов, их характеристика, пороги ощущений.
Особенности проводникового и центрального отделов анализатора.
Глаз, строение, функции составных частей.
Оптическая система глаза, рефракция и аккомодация, их нарушения.
Свето- и цветовосприятие.
Анализатор слуха, звуковосприятие.
Обонятельный анализатор
Вкусовой анализатор
Соматовисцеральный анализатор, тактильная, температурная, болевая рецепция.
Висцерорецепция, роль в регуляции деятельности внутренних органов.
Болевая (ноцицептивная) рецепция, антиноцицептивная система.

ВОПРОСЫ К КОЛЛОКВИУМУ**Раздел "Адаптация к физическим нагрузкам. Физиологические основы двигательных навыков"**

Предмет "Спортивная физиология".

Адаптация. Общий адаптационный синдром

Срочная и долговременная адаптация.

Следовые реакции, вегетативная память, «цена адаптации», обратимость адаптационных изменений.

Реадаптация, дизадаптация, деадаптация.

Функциональные резервы организма и их классификация.

Функциональные эффекты адаптации к мышечной деятельности.

Срочный, отставленный и суммарный тренировочные эффекты.

ВОПРОСЫ К КОЛЛОКВИУМУ**Раздел "Физиологические изменения при различных физических упражнениях"**

Аналитические классификации физических упражнений.

Синтетическая классификация движений в спорте (по В.С. Фарфелю).

Физиологическая классификация циклических движений.

Характеристика максимальной, субмаксимальной, большой, умеренной зон мощности.

Стереотипные ациклические движения.

Силовые движения, натуживание.

Статические усилия, феномен Д. Линдгарда.

Скоростно-силовые движения.

Характеристика стереотипных движений, оцениваемых в баллах и ситуационных (нестандартных) движений.

Двигательный навык как основа спортивной техники.

Условно-рефлекторные механизмы образования двигательных навыков, значение сенсорных и оперантных условных рефлексов.

Роль двигательного динамического стереотипа и экстраполяции в формировании двигательного навыка.

Системные механизмы управления движениями (П.К. Анохин).

Двигательная память в процессе образования двигательного навыка.

Фазы формирования двигательного навыка, автоматизация движений спортсмена.

Соматический и вегетативный компоненты двигательного навыка и динамика их формирования.

Физиологические основы совершенствования двигательных навыков по мере роста спортивного мастерства.

ВОПРОСЫ К СОБЕСЕДОВАНИЮ**Раздел "Физиологические особенности организма при спортивной деятельности и её основы в различных условиях внешней среды"**

Виды предстартового состояния и факторы, их обуславливающие. Функциональные сдвиги при различных видах предстартового состояния.

Разминка, её значение для повышения работоспособности.

Общая и специальная разминка, задачи и особенности функциональных изменений различных систем.

Продолжительность разминки и отдых между разминкой и основной работой.

Механизмы и основные закономерности вработывания.

«Мертвая точка», механизм ее возникновения.

«Второе дыхание», механизм его возникновения.

Виды устойчивого состояния и механизмы их возникновения.

Острое и хроническое, общее и локальное утомление.

Внешние и внутренние признаки утомления.

Усталость. компенсированное и некомпенсированное утомление. Значение утомления для адаптации к спортивной деятельности.

«Локализация» и механизмы утомления. Теории, объясняющие возникновение утомления.

Восстановительный период и его закономерности.

Восстановление после спортивных упражнений различного характера.

Средства повышения эффективности процессов восстановления. Активный отдых.

Непроизвольные и произвольные движения.

Влияние повышенной температуры и влажности воздуха на спортивную работоспособность.

Тепловая адаптация (акклиматизация) и её механизмы.

Физиологические проявления адаптации к холоду.

Факторы, действующие на организм человека в условиях среднегорья и высокогорья. Адаптация человека к пониженному атмосферному давлению (горная акклиматизация).

Циркадианные ритмы и динамика работоспособности в течение суток.

Десинхронизация и его физиологическая характеристика.

Спортивная работоспособность при смене климатогеографических условий.

Факторы, действующие на организм человека в водной среде.

ВОПРОСЫ К СОБЕСЕДОВАНИЮ**Раздел "Физиологические основы спортивной тренировки, особенности тренировочного процесса у женщин и у лиц разного возраста"**

Спортивная тренировка и её основные структурно-функциональные эффекты.

Физиологическая характеристика состояния тренированности.

Физиологическая сущность применения стандартных нагрузок для выявления тренированности.
 Классификация тренировочных нагрузок по специфичности, энергетической направленности, координационной сложности и величине.
 Физиологическое обоснование принципов спортивной тренировки.
 Тренируемость (роль наследственных и средовых факторов).
 Физиологическое обоснование планирования спортивной тренировки.
 Многолетняя подготовка спортсменов как процесс долговременной адаптации.
 Физиологическая характеристика периодизации спортивной тренировки.
 Физиологические основы предсоревновательного этапа тренировки.
 Влияние морфологических особенностей женщин на их физическую работоспособность.
 Особенности деятельности ЦНС, развития сенсорных и двигательной систем женщин.
 Менструальный цикл, его фазы и регуляция, влияние на физическую работоспособность.
 Возрастные особенности формирования двигательных навыков и развития физических качеств.
 Возрастные особенности динамики состояний организма при спортивной деятельности.
 Роль генетического фактора и условий среды в прогнозировании спортивных результатов и развитии двигательных качеств.
 Физиологическое обоснование и критерии спортивной ориентации и отбора.
 Двигательная активность лиц зрелого и пожилого возраста.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Тестирование (текущий контроль)
 Посещаемость (текущий контроль)
 Письменное домашнее задание (текущий контроль)
 Коллоквиум
 Собеседование

ШКАЛА ОЦЕНКИ ТЕСТИРОВАНИЯ (текущий контроль)

На каждом практическом занятии студенту выдается тест, состоящий из 5 вопросов с одним правильным ответом.

При ответе на тесты:

на 0-40% вопросов (0-2 правильных ответа) - 0-1 балл;

на 60 % вопросов (3 правильных ответа) - 1,5 балла;

на 80% вопросов (4 правильных ответа) – 2 балла;

на 100% вопросов (5 правильных ответов) – 2,5 балла.

Все баллы по тестам суммируются и делятся на количество занятий в разделе, т.е. подсчитывается среднее арифметическое количество баллов по разделу.

ШКАЛА ОЦЕНКИ ПОСЕЩАЕМОСТИ (текущий контроль)

При посещении:

0-59% занятий одного раздела – 0-0,25 баллов

60-69% - 0,5 балла

70-84% - 0,75 баллов

85-100% - 1 балл

ШКАЛА ОЦЕНКИ СРС: ВЫПОЛНЕНИЕ ПИСЬМЕННОГО ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ (текущий контроль)

К каждому практическому занятию студент должен выполнить домашнее задание:

При выполнении 0-59% заданий одного раздела – 0-0,9 баллов

60-69% - 1 балл

70-84% - 1,25 баллов

85-100% - 1,5 балла

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОЛЛОКВИУМА (рубежный контроль)

«85-100%»

•глубокое и прочное усвоение материала раздела;

•полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы;

•демонстрация студентом знаний в объеме пройденной программы и сведений из дополнительной литературы;

•воспроизведение учебного материала с требуемой степенью точности.

«70-84%»

•наличие несущественных ошибок, уверенно исправляемых студентом после дополнительных и наводящих вопросов;

•демонстрация студентом знаний в объеме пройденной программы;

•четкое изложение учебного материала.

«60-69%»

•наличие несущественных ошибок в ответе, не исправляемых студентом;

•демонстрация студентом не достаточно полных знаний по пройденной программе;

•не структурированное, не стройное изложение учебного материала при ответе.

« менее 60%»

•не знание материала раздела;

•при ответе возникают серьезные ошибки.

При проведении коллоквиума по разделу «Физиология возбудимых структур»

0-59% - 0-7 баллов

60-69% - 8-9 баллов

70-84% - 10-11 баллов

85-100% - 12 баллов

При проведении коллоквиума по разделу «Адаптация к физическим нагрузкам. Физиологические основы двигательных навыков»

0-59% - 0-7 баллов

60-69% - 8-9 баллов

70-84% - 10-11 баллов

85-100% - 12 баллов

При проведении коллоквиума по разделу «Физиологические изменения при различных физических упражнениях»

0-59% - 0-9 баллов

60-69% - 10-12 баллов

70-84% - 13-15 баллов

85-100% - 16-18 баллов

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ (рубежный контроль)

«85-100%»

- глубокое и прочное усвоение материала раздела;
- полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы;
- демонстрация студентом знаний в объеме пройденной программы и сведений из дополнительной литературы;
- воспроизведение учебного материала с требуемой степенью точности.

«70-84%»

- наличие несущественных ошибок, уверенно исправляемых студентом после дополнительных и наводящих вопросов;
- демонстрация студентом знаний в объеме пройденной программы;
- четкое изложение учебного материала.

«60-69%»

- наличие несущественных ошибок в ответе, не исправляемых студентом;
- демонстрация студентом не достаточно полных знаний по пройденной программе;
- не структурированное, не стройное изложение учебного материала при ответе.

« менее 60%»

- не знание материала раздела;
- при ответе возникают серьезные ошибки.

При проведении собеседования по разделу «Физиология крови и кардиореспираторной системы»

0-59% - 0-12 баллов

60-69% - 13-17 баллов

70-84% - 18-21 баллов

85-100% - 22-25 баллов

При проведении собеседования по разделу «Физиология ЦНС и сенсорных систем»

0-59% - 0-9 баллов

60-69% - 10-12 баллов

70-84% - 13-15 баллов

85-100% - 16-18 баллов

При проведении собеседования по разделу «Физиологические особенности организма при спортивной деятельности и её основы в различных условиях внешней среды»

0-59% - 0-8 баллов

60-69% - 9-10 баллов

70-84% - 11-12 баллов

85-100% - 13-14 баллов

При проведении собеседования по разделу «Физиологические основы спортивной тренировки, особенности тренировочного процесса у женщин и у лиц разного возраста»

0-59% - 0-8 баллов

60-69% - 9-10 баллов

70-84% - 11-12 баллов

85-100% - 13-14 баллов

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ УСТНОГО ОПРОСА (промежуточный контроль – «ЗНАТЬ»)

При оценке устных ответов на проверку уровня обученности ЗНАТЬ учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой дисциплины, глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Умение объяснить сущность физиологических механизмов и процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

85-100% (6 баллов) оценивается ответ, который показывает прочные знания основных физиологических процессов, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность механизмов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

70-84% (5 баллов) оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных физиологических процессов, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность механизмов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

60-69% (4 балла) оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании физиологических процессов, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа механизмов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

0-59% (0-3 балла) оценивается ответ, обнаруживающий незнание физиологических процессов, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа механизмов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ АНАЛИТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ (промежуточный контроль – «УМЕТЬ»)

При оценке ответов на проверку уровня обученности УМЕТЬ учитываются следующие критерии:

85-100% (8 баллов) оценивается ответ, при котором студент демонстрирует полное понимание задания. Все предъявляемые требования выполнены.

70-84% (7 баллов) оценивается ответ, при котором студент демонстрирует значительное понимание задания. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены. Имеются незначительные ошибки.

60-69% (5-6 баллов) оценивается ответ, при котором студент демонстрирует частичное или небольшое понимание задания. Задание выполнено не более чем наполовину, допущено большое количество ошибок.

0-59% (0-4 балла) оценивается ответ, при котором студент либо совсем не выполняет задание, либо выполняет его частично.

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ (промежуточный контроль – «ВЛАДЕТЬ»)

При оценке ответов на проверку уровня обученности УМЕТЬ учитываются следующие критерии:

85-100% (10 баллов) оценивается ответ, при котором студент полностью выполняет практическое задание, не допуская ошибок. Исчерпывающе интерпретирует полученные результаты.

70-84% (9 баллов) оценивается ответ, при котором студент выполняет практическое задание. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены. Имеются незначительные ошибки. Студент способен интерпретировать полученные данные с небольшими затруднениями.

60-69% (8 баллов) оценивается ответ, при котором студент демонстрирует частичное выполнение практического задания. Задание выполнено не более чем наполовину, допущено большое количество ошибок. Студент не способен интерпретировать полученные результаты.

0-59% (7 баллов) оценивается ответ, при котором студент либо совсем не выполняет практическое задание, либо выполняет его совершенно неправильно

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Агаджанян Н.А., Смирнов В.М.	Нормальная физиология: учебник	2022
Л1.2	Солодков А.С., Сологуб Е.Б.	Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная. Учебник для высших учебных заведений физической культуры.	2023

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сост. А.Г. Зарифьян и др.; КРСУ	Физиология крови: Методическое пособие к практическим занятиям по нормальной физиологии	Бишкек.: Изд-во КРСУ 2007
Л2.2	Сост. А.Г. Зарифьян	Физиология сердца: Учебное пособие	Бишкек.: Изд-во КРСУ 2008
Л2.3	КРСУ; КГМА	Общая физиология возбудимых структур: Метод. пособие к практ. занятиям по нормальной физиологии. Для студ. мед. фак-в вузов	Бишкек.: Изд-во КРСУ 2001
Л2.4	А.Г. Зарифьян, Т.Н. Наумова, А.К. Нартаева, И.Е. Кононец	Физиология дыхания	2014
Л2.5	А.Г. Зарифьян, И.Е. Кононец, Э.А. Джайлобаева, Т.Н. Наумова	Физиология гемодинамики	2014
Л2.6	Горбылёва К.В.	Физиология центральной нервной системы и анализаторов: учебное пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2023
Л2.7	Корягина Ю. В., Салова Ю. П., Замчий	Курс лекций по физиологии физкультурно-спортивной деятельности: Учебное пособие	2014
Л2.8	Малах О.Н.	Физиология спорта: методические рекомендации для проведения практических и лабораторных работ	2022

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотека КРСУ	https://lib.krsu.kg/
Э2	Электронно-библиотечная система "Знаниум"	https://znanium.ru/
Э3	YouTube-канал кафедры нормальной физиологии КРСУ	https://www.youtube.com/channel/UCr5ia5HUP8hCbHfI

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий**6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии**

6.3.1.1	Традиционные образовательные технологии: лекции, практические занятия, лабораторные работы реконструктивного типа, ориентированные на сообщение знаний и способов действий, передаваемых студентам в готовом виде и предназначенных для усвоения. Чтение лекций предусматривает использование мультимедийного оборудования. Проведение практических занятий с применением таблиц, стендов, наглядных пособий.
6.3.1.2	Инновационные образовательные технологии: используются ролевые игры, разборы конкретных ситуаций, подготовка студентами докладов с презентациями на заданные темы.
6.3.1.3	Информационные образовательные технологии: самостоятельное использование студентами компьютерной техники и интернет-ресурсов (компьютерные симулятивные программы, см. пункт 6.3.2.). Просмотр учебных видеофильмов.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	Мультимедийный обучающий диск «Interactive Physiology»
6.3.2.2	Компьютерная симулятивная программа «PhysioEx 8.0 for Human Physiology»
6.3.2.3	Компьютерная симулятивная программа «Physiology Interactive Lab Simulations 3.0»
6.3.2.4	Мультимедийный обучающий диск «Blood and the Circulatory system».
6.3.2.5	Компьютерная симулятивная программа "LuPraFi-Sim"-Виртуальная физиология.
6.3.2.6	Электронная библиотека КРСУ (http://www.lib.krsu.edu.kg)
6.3.2.7	Электронно-библиотечная система "Знаниум" (http://www.znanium.com)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Лекции проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа на 200 посадочных мест оборудованной проектором и интерактивной доской.
7.2	Практические занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся в 5 учебных аудиториях на 18 посадочных мест каждая.
7.3	Имеется виварий для содержания лабораторных животных, а так же помещение для хранения и профилактического обслуживания учебно-лабораторного оборудования.
7.4	При преподавании дисциплины используется демонстрационное оборудование: 7 настольных компьютеров, 2 проектора, 2 ноутбука.
7.5	Имеется обширный набор учебно-наглядных пособий: 57 учебных фильмов, 9 стендов, 173 таблицы, 5 моделей.
7.6	На практических занятиях используется лабораторное оборудование: спирометры суховоздушные, электростимулятор, тонометры с фонендоскопами, микроскопы "Биолам", весы электронные, термостат, химические реактивы для анализа физико-химических и антигенных свойств крови, лабораторная посуда.
7.7	Для самостоятельной работы обучающихся имеется 2 аудитории на 24 посадочных места оснащенные компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно образовательную среду КРСУ. Имеется читальный зал библиотеки на 50 посадочных мест.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Технологические карты дисциплины в приложении № 1

1. СОВЕТЫ ПО ПЛАНИРОВАНИЮ И ОРГАНИЗАЦИИ ВРЕМЕНИ, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

Изучение конспекта лекции за день перед практическим занятием – 15-20 минут.

Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1 час в неделю.

Подготовка к практическому занятию – 2 часа.

Всего в неделю – 3 часа 20 минут.

2. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ.

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

-При подготовке к практическому занятию студенту необходимо ознакомиться с методической разработкой к предстоящему занятию (размещается на стенде кафедры)

-Повторить необходимый материал из дисциплин, предшествующих изучению нормальной физиологии.

-В материалах лекций, в основной и дополнительной литературе найти ответы на вопросы для самоподготовки.

-В рабочей тетради выполнить письменное домашнее задание (составление конспекта, таблиц, протоколов практических работ, рисование схем, графиков)

3. ПОДГОТОВКА К ТЕСТАМ

При подготовке к тестам необходимо использование лекционного материала и чтение основной и дополнительной литературы.

4. ПОДГОТОВКА К КОЛЛОКВИУМАМ И СОБЕСЕДОВАНИЯМ

Ознакомиться с перечнем вопросов. Повторить пройденный материал. Кроме «заучивания» материала, очень важно добиться состояния понимания изучаемых тем дисциплины.

5. ПОДГОТОВКА К ПРОМЕЖУТОЧНОМУ КОНТРОЛЮ

При подготовке к экзамену нужно ознакомиться с вопросами к экзамену. Знать теоретический материал согласно перечню экзаменационных вопросов. Уметь составлять схемы, графики и выполнять расчеты некоторых физиологических параметров. Владеть методиками оценки основных показателей деятельности систем организма человека.

Технологическая карта дисциплины (5 семестр)

Приложение №1

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля
Модуль 1					
Физиология крови и кардиореспираторной системы	Текущий контроль	Тестирование, учитывается посещаемость СРС: выполнение письменного домашнего задания.	3	5	5
	Рубежный контроль	Собеседование	13	25	
Модуль 2					
Физиология возбудимых структур	Текущий контроль	Тестирование, учитывается посещаемость СРС: выполнение письменного домашнего задания.	3	5	12
	Рубежный контроль	Коллоквиум	8	12	
Модуль 3					
Физиология ЦНС и сенсорных систем	Текущий контроль	Тестирование, учитывается посещаемость СРС: выполнение письменного домашнего задания.	3	5	16
	Рубежный контроль	Собеседование	10	18	
ВСЕГО за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (Зачет)			20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	

Технологическая карта дисциплины (6 семестр)

Приложение №1

Название модулей дисциплины согласно РПД	Контроль	Форма контроля	зачетный минимум	зачетный максимум	график контроля
Модуль 1					
Адаптация к физическим нагрузкам. Физиологические основы двигательных навыков	Текущий контроль	Тестирование, учитывается посещаемость СРС: выполнение письменного домашнего задания.	1	3	28
	Рубежный контроль	Коллоквиум	8	12	
Модуль 2					
Физиологические изменения при различных физических упражнениях	Текущий контроль	Тестирование, учитывается посещаемость СРС: выполнение письменного домашнего задания.	1	3	32
	Рубежный контроль	Коллоквиум	10	18	
Модуль 3					
Физиологические особенности организма при спортивной деятельности и её основы в различных условиях внешней среды	Текущий контроль	Тестирование, учитывается посещаемость СРС: выполнение письменного домашнего задания.	1	3	35
	Рубежный контроль	Собеседование	9	14	
Модуль 4					
Физиологические основы спортивной тренировки, особенности тренировочного процесса у женщин и у лиц разного возраста	Текущий контроль	Тестирование, учитывается посещаемость СРС: выполнение письменного домашнего задания.	1	3	38
	Рубежный контроль	Собеседование	9	14	
ВСЕГО за семестр			40	70	
Промежуточный контроль (Зачет)			20	30	
Семестровый рейтинг по дисциплине			60	100	