

Министерство образования и науки РФ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Южно-Сахалинский педагогический колледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЮСФК СахГУ



Е.В. Казанцева

"04" мая 2016 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02. Физиология с основами биохимии

Специальность/профессия (с указанием кода)
49.02.01 Физическая культура

(углубленный уровень среднего профессионального образования)

Квалификация
Педагог по физической культуре и спорту

Форма обучения
Очная

Южно-Сахалинск
2016

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02. Физиология с основами биохимии разработана на основе требований ФГОС среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура (Приказ Минобрнауки России от 11.08.2014 № 976 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура» (зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 № 33826), предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины

Разработчики:

О.Р. Кокорина, д-р. пед. наук, доц.

Рассмотрена и рекомендована на заседании ПЦК естественно-научных дисциплин

Протокол №8 от 18 апреля 2016 г.

Заведующий ПЦК  И.В. Лобашова

Утверждена научно-методическим советом ЮСПК СахГУ

Протокол № 5 от 25 апреля 2016 г.

Председатель НМС  А.А. Крылова

Содержание

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.....	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	5
3. Условия реализации рабочей программы дисциплины	12
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	13

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 49.02.01 Физическая культура. Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для изучения физиологии в учреждениях начального и среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования для специальностей естественно-научного профиля.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

П. 00 . Профессиональный цикл. ОП. 00. Общепрофессиональные дисциплины. ОП. 04. Физиология с основами биохимии

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Целями освоения дисциплины «Физиология с основами биохимии» являются:

- овладение студентами знаниями об особенностях функционирования и механизмах деятельности клеток, тканей, органов, систем органов и всего организма в целом;
- формирование представлений об организме как едином целом;
- формирование знаний по биохимии для использования при определении нагрузок на занятиях по физической культуре;
- овладение знаниями физиологических основ адаптации к физическим нагрузкам и резервным возможностям организма, функциональным изменениям и состояниям организма при спортивной деятельности, а также физической работоспособности спортсмена и физиологических основ утомления и восстановления в спорте;
- рассмотрение механизмов и закономерностей функционирования организма при специфической профессиональной деятельности спортсменов с учётом их тренированности и генетической обусловленности;
- формирование системы двигательных качеств и навыков и особенностей функционального состояния и работоспособности лиц разного возраста и пола в особых условиях внешней среды;
- овладение знаниями о особенностях жизнедеятельности организма в различные периоды индивидуального развития, или онтогенеза.

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

- измерять и оценивать физиологические показатели организма человека;
- оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность, в том числе с помощью лабораторных методов;
- оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте;
- использовать знания биохимии для определения нагрузок при занятиях физической культурой.
- применять знания по физиологии и биохимии при изучении профессиональных модулей;

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

- физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;
- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации человека;
- регулирующие функции нервной и эндокринной систем;
- роль центральной нервной системы в регуляции движений;

- особенности физиологии детей, подростков и молодёжи;
- взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма;
- физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления;
- механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности;
- физиологические основы тренировки силы, быстроты, выносливости;
- физиологические основы спортивного отбора и ориентации;
- биохимические основы развития физических качеств;
- биохимические основы питания;
- общие закономерности и особенности обмена веществ, при занятиях физической культурой;
- возрастные особенности биохимического состояния организма.

Формируемые компетенции:

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

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

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

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

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

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность занимающихся физической культурой и спортом, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество учебно-тренировочного процесса и организации физкультурно-спортивных мероприятий и занятий.

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

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

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

ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм, ее регулирующих.

ОК 12. Владеть профессионально значимыми двигательными действиями избранного вида спорта, базовых и новых видов физкультурно-спортивной деятельности.

ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать учебно-тренировочные занятия.

ПК 1.2. Проводить учебно-тренировочные занятия.

ПК 1.3. Руководить соревновательной деятельностью спортсменов.

ПК 1.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности спортсменов на учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях.

ПК 1.5. Анализировать учебно-тренировочные занятия, процесс и результаты руководства соревновательной деятельностью.

ПК 1.6. Проводить спортивный отбор и спортивную ориентацию.

ПК 1.7. Подбирать, эксплуатировать и готовить к занятиям и соревнованиям спортивное оборудование и инвентарь.

ПК 1.8. Оформлять и вести документацию, обеспечивающую учебно-тренировочный процесс и соревновательную деятельность спортсменов.

ПК 2.1. Определять цели, задачи и планировать физкультурно-спортивные мероприятия

и занятия с различными возрастными группами населения.

ПК 2.2. Мотивировать население различных возрастных групп к участию в физкультурно-спортивной деятельности.

ПК 2.3. Организовывать и проводить физкультурно-спортивные мероприятия и занятия.

ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль в процессе проведения физкультурно-спортивных мероприятий и занятий.

ПК 2.5. Организовывать обустройство и эксплуатацию спортивных сооружений и мест занятий физической культурой и спортом.

ПК 2.6. Оформлять документацию (учебную, учетную, отчетную, сметно-финансовую), обеспечивающую организацию и проведение физкультурно-спортивных мероприятий и занятий и функционирование спортивных сооружений и мест занятий физической культурой и спортом.

ПК 3.1. Разрабатывать методическое обеспечение организации учебно-тренировочного процесса и руководства соревновательной деятельностью спортсменов в избранном виде спорта.

ПК 3.2. Разрабатывать методическое обеспечение организации и проведения физкультурно-спортивных занятий с различными возрастными группами населения.

ПК 3.3. Систематизировать педагогический опыт в области физической культуры и спорта на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.

ПК 3.4. Оформлять методические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений.

ПК 3.5. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области образования, физической культуры и спорта.

1.4.Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 72 часа, в том числе лабораторных и практических занятий 36 часов;

самостоятельной работы студента 31 час, консультации 5 часов.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>108</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>72</i>
в том числе:	
лекционные занятия	<i>36</i>
практические занятия	<i>36</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>31</i>
Консультации	<i>5</i>
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ФИЗИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ БИОХИМИИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Часть 1. Основы общей физиологии		60	
Тема 1. Введение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Предмет и задачи физиологии. Классификация физиологических дисциплин. Связь физиологии с другими науками. Методы физиологических исследований.</p> <p>2 Краткий исторический очерк развития физиологии. Развитие физиологии в России. Значение физиологии для формирования научного мировоззрения.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения о жизнедеятельности ведущих отечественных физиологов.</p>	1	2-3
Тема 2. Нервная система	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Физиология возбуждения</p> <p>2 Общая характеристика нервной системы. Строение нервной ткани.</p> <p>3 Рефлекторная деятельность центральной нервной системы. Виды рефлексов.</p> <p>4 Нервные центры их свойства. Торможение в центральной нервной системе</p> <p>5 Координирующая роль ЦНС, пластичность нервной системы.</p> <p>6 Спинной мозг.</p> <p>7 Головной мозг.</p> <p>8 Головной мозг - функции ствола и коры больших полушарий.</p> <p>9 Вегетативная нервная система.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с анатомическим атласом, выполнение рисунка поперечного разреза спинного мозга, ствола головного мозга и зоны коры б/полушарий. Работа с дополнительными источниками по подготовке докладов: Физиологически активные пептиды мозга. Психология и физиология сна. Физиологические и клинико-психологические аспекты боли.</p>	2	2-3
Тема 3. Физиология анализаторов	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Понятие об анализаторах. Рецепторы их классификация и свойства.</p> <p>2 Зрительный анализатор.</p> <p>3 Слуховой анализатор.</p> <p>4 Двигательный анализатор. Восприятие времени.</p> <p>5 Вестибулярный анализатор. Кожный анализатор.</p> <p>6 Обонятельный и вкусовой анализаторы. Понятие об интерорецепторах.</p> <p>Практические занятия Изучение работы двигательного и вестибулярного анализаторов Изучение рефлекторных реакций зрачка и остроты зрения; определение остроты слуха</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Сообщение о работе дегустаторов людей редкой профессии.</p>	2	2-3
		4	
		1	

	Выполнение рисунков строения глаза, уха, вестибулярного аппарата. Выполнение рисунков различных форм рецепторов кожи.		
Тема 4. Высшая нервная деятельность	Содержание учебного материала		
	1 И.М.Сеченов и И.П.Павлов - создатели учения о высшей нервной деятельности. Понятие о врожденных формах поведения.	2	2-3
	2 Условный рефлекс.		
	3 Память.		
	4 Торможение условных рефлексов.		
	5 Аналитическая и синтетическая деятельность коры б/полушарий головного мозга. Сон.		
	6 Сигнальные системы действительности. Динамический стереотип.		
	7 Типы высшей нервной деятельности. Особенности ВНД у детей и подростков.		
	Практические занятия Определение объема и вида памяти Определение типа ВНД по характерным свойствам нервной системы.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения о нарушениях сна, гипнозе и сновидениях. Индивидуальное задание: пронаблюдать во время практики за двумя уч-ся, описать тип их нервной системы.	2	
Тема 5. Физиология двигательного аппарата	Содержание учебного материала		
	1 Роль движений. Строение двигательного аппарата.	2	2-3
	2 Строение, функции и свойства скелетной мышцы.		
	3 Нервное волокно. Иннервация скелетных мышц. Нервно-мышечная передача.		
	4 Механизм и режимы мышечного сокращения.		
	5 Сила мышц. Механическая работа мышц.		
	6 Утомление мышц и их причины. Мышечный тонус. Рефлексы положения тела.		
Самостоятельная работа обучающихся Определение времени утомления при разной тяжести работы. Фиксация своих показателей силы кисти левой и правой рук утром и вечером. Выводы.	2		
Тема 6. Физиология пищеварения	Содержание учебного материала		
	1 Значение пищеварения и основные функции- пищеварительного тракта.И. Павлов - создатель учения о пищеварении.	2	2-3
	2 Пищеварение в ротовой полости.		
	3 Пищеварение в желудке, двенадцатиперстной кишке.		
	4 Пищеварение в тонких и толстых кишках.		
	5 Всасывание питательных веществ. Влияние мышечной работы на процессы пищеварения.		
	6 Печень, ее значение и функции.		
Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение о совместимости пищевых продуктов. Сообщения о болезнях печени и о вредных привычках нарушающих ее работу.	2		
Тема 7. Физиология и	Содержание учебного материала		
	1 Понятие о внешней и внутренней среде организма. Понятие о крови.	2	2-3

биохимия крови	2	Форменные элементы крови и их функции. Количество, состав. Плазма крови. Органы кроветворения.		
	3	Лимфа. Изменения в крови при разных видах деятельности.		
	Практические занятия Изучение элементов крови по рисункам и микропрепаратам.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения о правилах переливания крови. Подготовка доклада о болезнях крови: анемия, лейкозы, белокровие и др.		2	
Тема 8. Кровообращение	Содержание учебного материала			
	1	Понятие о системе кровообращения и ее функциях. Размеры и физиологические свойства сердца. Фазы работы сердца.	2	2-3
	2	Механические, звуковые, электрические явления при работе сердца. Систолический и минутный объемы сердца.		
	3	Факторы, обеспечивающие непрерывное движение крови в кровеносных сосудах. Скорость движения крови.		
	4	Артериальное давление крови. Частота сердечных сокращений. Пульс.		
	5	Движение крови по венам и капиллярам. Регуляция кровообращения.		
	6	Кровообращение при мышечной работе. Особенности кровообращения у детей и подростков.		
Практические занятия Определение частоты пульса, артериального давления при помощи тонометра. Расчет по формулам ударного и минутного объема крови		4		
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения «Кровообращение при мышечной работе» Выполнение рисунков: «Круги кровообращения», «Строение кровеносных сосудов».		2		
Тема 9. Физиология дыхания	Содержание учебного материала			
	1	Дыхательный аппарат человека. Внешнее и легочное дыхание. Перенос газов кровью. Обмен газами между кровью и тканями.	2	2-3
	2	Регуляция дыхания. Произвольное управление дыханием. Дыхание при мышечной деятельности. Дыхание при пониженном атмосферном давлении.		
	3	Физиология вдоха и выдоха. Жизненная емкость легких.		
	4	Особенности дыхания детей и подростков. Типы дыхания.		
Практические занятия Определение функционального состояния органов дыхания по частоте дыхания до и после нагрузки. Определение жизненной емкости легких при помощи сухого спирометра.		2		
Самостоятельная работа обучающихся На схеме изобразить положение грудной клетки, ее мышц и диафрагмы при вдохе и выдохе. Подготовка сообщения о глубинном погружении и «кессоновой» болезни.		2		
Тема 10. Обмен веществ и энергии	Содержание учебного материала			
	1	Понятие об обмене веществ. Обмен белков и его регуляция.	2	2-3
	2	Обмен углеводов и его регуляция.		
	3	Обмен жиров и его регуляция.		
	4	Водно-солевой обмен и его регуляция. Особенности обменных процессов у детей и подростков.		
	5	Витамины. Авитаминозы. Обмен энергии. Расход энергии при мышечной работе. Физиологические основы питания.		
Практические занятия		4		

	Составление меню школьника среднего звена на один день по таблицам. Самостоятельная работа обучающихся Составление презентации об авитаминозах, ожирении и др. нарушениях обмена веществ человека.	2	
Тема 11. Физиология желез внутренней секреции	Содержание учебного материала	2	2-3
	1 Понятие о железах внешней и внутренней секреции.		
	2 Гормоны и их значение. Механизм действия гормонов.		
	3 Регуляции работы желез. Гипофиз.		
	4 Щитовидная железа. Надпочечники.		
	5 Роль гормонов при мышечной работе.		
	6 Реакция напряжения - стресс.		
Самостоятельная работа обучающихся Работа с анатомическим атласом, вычерчивание схемы расположения желез внутренней секреции. Работа с дополнительными источниками по подготовке сообщения о нарушениях, связанных с избытком или недостатком гормонов.	1		
Часть 2. Основы физиологии спорта		18	
Тема 12. Физиологическая характеристика мышечной работы	Содержание учебного материала	2	2-3
	1 Предмет физиологии физических упражнений		
	2 Динамическая работа. Статическая работа.		
Самостоятельная работа обучающихся Работа с дополнительными источниками по подготовке сообщения о жизнедеятельности Тарханова И.Р., Орбели Л.А., Лесгафта П.Ф. Работа с интернет-ресурсами по подготовке схемы мышечного сокращения и расслабления.	1		
Тема 13. Физиологические принципы занятий физической культурой и спортом	Содержание учебного материала	3	2-3
	1 Основные функциональные эффекты тренировки.		
	2 Пороговые (критические) нагрузки.		
	3 Специфичность тренировочных эффектов.		
	4 Обратимость тренировочных эффектов.		
	5 Тренируемость.		
	6 Принципиальные отличия спорта высших достижений и физической культуры.		
	Практические занятия Физиологически обоснованное планирование тренировочного процесса для школьников разного возраста с учетом вида спорта.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка методики оценки эффективности занятия при помощи элементарных физиологических методов (измерение ЧСС, максимальной силы, длины, высоты прыжков и др.).	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с дополнительными источниками по подготовке реферата «Физиологическая характеристика отдельного вида спорта»	2	
Тема 14. Некоторые отклонения в состоянии организма	Содержание учебного материала	2	2-3
	1 Сон. Гиперсомния.		
	2 Боль. Боли в мышцах. Судороги мышц		
	3 Болевой печеночный синдром		
	4 Бронхоспазм. Нормализация массы тела		
Самостоятельная работа обучающихся	2		

	Работа с дополнительными источниками по составлению доклада «Отклонения в состоянии организма и способы их преодоления».		
Часть 3 Основы биохимии		28	
Тема 15. Общая характеристика метаболизма	Содержание учебного материала	2	2-3
	1 Химический состав организма.		
	2 Общая характеристика обмена веществ и энергии		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с дополнительными источниками по выявлению значения понимания биохимических реакций организма человека для преподавателя физической культуры. Подготовка сообщения «Возрастные изменения обмена веществ».	1	
Тема 16. Метаболизм отдельных групп веществ	Содержание учебного материала	5	2-3
	1 Белки. Биологическая роль белков. Строение молекулы белка. Классификация белков. Физико-химические свойства белков. Катаболизм белков.		
	2 Ферменты. Строение ферментов. Механизм действия ферментов. Специфичность. От чего зависит скорость ферментативных реакций? Классификация и номенклатура ферментов.		
	3 Углеводы. Общая характеристика и классификация углеводов. Функции углеводов в организме. Строение и биологическая роль глюкозы и гликогена. Синтез и распад гликогена. Пути катаболизма углеводов.		
	4 Жиры. Химическое строение и биологическая роль жиров и липоидов. Переваривание и всасывание жиров. Катаболизм жиров. Синтез жиров.		
	5 Строение мононуклеотидов. Строение нуклеиновых кислот. Переваривание нуклеиновых кислот. Катаболизм. Синтез нуклеотидов. Синтез нуклеиновых кислот.		
	6 Содержание воды в организме. Физико-химические свойства воды. Биологическая роль воды. Поступление и выделение воды. Регуляция водного баланса и его нарушения.		
	7 Содержание минеральных веществ и их роль.		
	8 Общая характеристика витаминов.		
	9 Общая характеристика гормонов.		
	10 Биохимия крови. Химический состав и физико-химические свойства мочи.		
	Практические занятия Содержание витаминов в пищевых продуктах и их суточная потребность для организма. Расчет энергетического эффекта полного распада некоторых веществ.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с дополнительными источниками и интернет-ресурсами по проработке тем, составлению тезисов ответа: Химическая природа гормонов. Витаминоподобное вещество (холин). Белки мышечной ткани. Пептиды нервной ткани Кровь. Состав, функции отдельных компонентов. Холестерины. Атеросклероз. Роль печени в обмене витаминов. Заболевания печени (цирроз). Пеллагра. Вода как компонент живой материи.	2	
Тема 17. Биохимия	Содержание учебного материала	3	2-3
	1 Биохимия мышечной деятельности.		

спортивной деятельности		Общая характеристика мышц. Строение мышечных клеток. Строение миофибрилл. Сокращение и расслабление мышцы. Количественные критерии путей ресинтеза АТФ, Аэробный путь ресинтеза АТФ. Анаэробные пути ресинтеза АТФ. Соотношения между различными путями ресинтеза АТФ при мышечной работе. Зоны относительной мощности мышечной работы.		
	2	Биохимические сдвиги при мышечной работе. Основные механизмы нервно-гуморальной регуляции мышечной деятельности. Биохимические изменения в скелетных мышцах. Биохимические сдвиги в головном мозге и миокарде. Биохимические изменения в печени. Биохимические сдвиги в крови. Биохимические сдвиги в моче.		
	3	Биохимические механизмы утомления. Охранительное или запредельное торможение. Нарушение функций вегетативных и регуляторных систем. Исчерпание энергетических резервов. Роль лактата в утомлении. Повреждение биологических мембран свободнорадикальным окислением.		
	4	Биохимические закономерности восстановления после мышечной работы. Срочное восстановление. Отставленное восстановление. Методы ускорения восстановления.		
	5	Биохимические закономерности адаптации к мышечной работе. Что такое адаптация? Срочная (экстренная) адаптация. Долговременная (хроническая) адаптация. Тренировочный эффект. Биологические принципы спортивной тренировки.		
	6	Биохимические основы работоспособности. Компоненты спортивной работоспособности. Алактатная работоспособность. Лактатная работоспособность. Аэробная работоспособность. Специфичность спортивной работоспособности. Возрастные особенности работоспособности. Биохимия и педагогические методы развития компонентов работоспособности. Биохимические способы повышения спортивной работоспособности. Общая характеристика фармакологических средств повышения работоспособности. Биохимическая характеристика отдельных классов фармакологических средств. Допинги. Основы биохимии питания. Рациональное питание. Биохимический контроль в спорте.		
		Практические занятия Состав мышечной ткани. Виды тренировочных эффектов Взаимоотношение работы и отдыха в процессе тренировки. Особенности питания спортсменов.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с дополнительными источниками и интернет-ресурсами по проработке тем, составлению тезисов ответа: Направленность биохимических сдвигов при мышечной работе. Особенности энергообеспечения при различных видах работы. Биохимическая характеристика утомления при выполнении упражнений различных зон мощности. Явление суперкомпенсации. Реакция детского и стареющего организма на физические нагрузки. Формула сбалансированного питания взрослого человека с учетом энергозатрат для занимающихся спортом и не спортсменов.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к зачету	1		
Итого: 108 ч. (ауд. часов – 72; практич. раб. – 36; самост. раб. – 31, конс. 5 час)			108	

3. Условия реализации рабочей программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета анатомии и физиологии человека, а также кабинета физической и функциональной диагностики.

Оборудование учебного кабинета анатомии и физиологии человека:

Компьютер преподавателя; классная доска; столы, стулья по количеству обучающихся; технические средства обучения (мультимедийный проектор, экран, колонки); экспозиционный стенд; печатные материалы (таблицы, схемы); влажные препараты; микроскоп; анатомический атлас; анатомические модели из пластмассы

Оборудование учебного кабинета физической и функциональной диагностики:

Компьютер преподавателя; принтер; классная доска; столы, стулья по количеству обучающихся; технические средства обучения (мультимедийный проектор, экран, колонки); кушетка медицинская; экспозиционный стенд; печатные материалы (таблицы, схемы); аппарат для измерения артериального давления; облучатель бактерицидный; спирометр

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Емельянов В.В. Максимова М.В. Биохимия. Екатеринбург Уральский федеральный университет. 2016. 132 с.
2. Михайлов С.С. Биохимия двигательной активности. М.: Изд-во Спорт. 2016. 296 с.
3. Сологуб Е.Б., Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная точка. Возрастная. М.: Изд-во Спорт. 2016. 620 с.
4. Чинкин А.С. Назаренко А.С. Физиология спорта. -М.: Изд-во Спорт. -2016. 120 с.

Дополнительные источники:

1. Агаджанян Н.А., Власова Н.Г., Ермакова Н.В., Трошин В.И. «Основы физиологии человека». М., Издательство Российского университета дружбы народов», 2009.
2. Антонова В.А. Возрастная анатомия и физиология. - М.: Высшее образование. - 192 с. 2011.
3. Березов Т.Т., Коровкин Б.Ф. Биологическая химия. М.: медицина, 2010 г.
4. Биохимия человека. В 2-х томах /Марри Р., Греннер Д., Мейес П., Родуэлл В. М.: мир, 2009 г.
5. Биохимия: учебник для вузов. (под ред. Е.С. Северина). – м., «Гэотар-мед», 2008.
6. Гринштейн Б., Гринштейн А. Наглядная биохимия. М.: «Гэотар медицина», 2011 г., 119 с.
7. Кнорред.г., Мызина.д. Биологическая химия. М.: высшая школа, 2009 г., 479 с.
8. Кондратенко Л.Т., Литвин Ф.Б. Физиология физических упражнений и спорта.- СПбГУФК им. П.Ф.Лесгафта. 2012.-68с.
9. Михайлов С.С. Спортивная биохимия. - СПб: ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2010.- 250с.
10. Обереимова Н.И., Петрухин А.С. Основы анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков. Учебное пособие для студентов дефектологической факультете высш. пед.учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2011.
11. Проскурина И.К. Биохимия.-М., «ВЛАДОС-ПРЕСС», 2011.

12. Сапин М. Р., Брыксина З. Г. Анатомия и физиология детей и подростков: Учеб. пособие для студпед. вузов. - М.: Изд. центр «Академия», 2012. - 456 с.
13. Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. «Анатомия и физиология человека». М.. Академия, 2009.
14. Сапин М.Р., Сивоглазов В.И. Анатомия и физиология человека. М.. Академия, 2010.
15. Смирнов В.М., Дубровский В.И. Физиология физического воспитания и спорта. Учебник для средних и высших учебных заведений – М: «Издательство ВЛАДОС-ПРЕСС», 2011.
16. Сологуб Е.Б., Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. М.: Олимпия Пресс. 2011. – 528с.
17. Солодков А.С., Сологуб Е.Б. Физиология спорта: Учеб. пос. / ГАФК им. П.Ф. Лесгафта. СПб., 2012. -231 с.
18. Тхоревский В.И. Физиология человека общая, спортивная М.: «Физкультура, образование, наука», 2009-, 484с.
19. Фомин Н.А. Физиология человека. М., Просвещение, 2010.

Интернет-ресурсы:

1. Анатомический атлас человека: [сайт]. URL: http://www.sky-net-eye.com/rus/slovari/enc_doctor/e-anatomy
2. Анатомия человека онлайн: [сайт]. URL: <https://anatomy-online.ru/>
3. Анатомия человека: [сайт]. URL: <http://anatomus.ru/>
4. База знаний по биологии человека: [сайт]. URL: <http://anatomy-online.ru/>
5. Большая Медицинская Энциклопедия: [сайт]. URL: http://www.sky-net-eye.com/rus/slovari/enc_doctor

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, формируемые компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – измерять и оценивать физиологические показатели организма человека; – оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность, в том числе с помощью лабораторных методов; – оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте; – использовать знания биохимии для определения нагрузок при занятиях физической культурой. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека; – понятия метаболизм, гомеостаз, физическая 	<p>Текущий контроль:</p> <p>тестирование; решение ситуационных задач; работа с наглядными пособиями; демонстрация проекции органов на поверхности тела; фронтальный и индивидуальный опрос; письменная контрольная работа;</p> <p>Итоговый контроль:</p> <p>Экзамен в форме устного собеседования</p>

<p>адаптация человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> – регулирующие функции нервной и эндокринной систем; – роль центральной нервной системы в регуляции движений; – особенности физиологии детей, подростков и молодёжи; – взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма; – физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления; – механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности; – физиологические основы тренировки силы, быстроты, выносливости; – физиологические основы спортивного отбора и ориентации; – биохимические основы развития физических качеств; – биохимические основы питания; – общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой; – возрастные особенности биохимического состояния организма; – методы контроля. <p>компетенции:</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.</p> <p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий.</p> <p>ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей.</p>	
---	--

<p>ОК 12. Владеть базовыми и новыми видами физкультурно-спортивной деятельности.</p> <p>ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать учебно-тренировочные занятия.</p> <p>ПК 1.2. Проводить учебно-тренировочные занятия.</p> <p>ПК 1.3. Руководить соревновательной деятельностью спортсменов.</p> <p>ПК 1.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности спортсменов на учебно-тренировочных занятиях и соревнованиях.</p> <p>ПК 1.5. Анализировать учебно-тренировочные занятия, процесс и результаты руководства соревновательной деятельностью.</p> <p>ПК 1.6. Проводить спортивный отбор и спортивную ориентацию.</p> <p>ПК 1.7. Подбирать, эксплуатировать и готовить к занятиям и соревнованиям спортивное оборудование и инвентарь.</p> <p>ПК 1.8. Оформлять и вести документацию, обеспечивающую учебно-тренировочный процесс и соревновательную деятельность спортсменов.</p> <p>ПК 2.1. Определять цели, задачи и планировать физкультурно-спортивные мероприятия и занятия с различными возрастными группами населения.</p> <p>ПК 2.2. Мотивировать население различных возрастных групп к участию в физкультурно-спортивной деятельности.</p> <p>ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль в процессе проведения физкультурно-спортивных мероприятий и занятий.</p> <p>ПК 2.5. Организовывать обустройство и эксплуатацию спортивных сооружений и мест занятий физической культурой и спортом.</p> <p>ПК 3.2. Разрабатывать методическое обеспечение организации и проведения физкультурно-спортивных занятий с различными возрастными группами населения.</p> <p>ПК 3.3. Систематизировать педагогический опыт в области физической культуры и спорта на основе изучения профессиональной литературы, самоанализа и анализа деятельности других педагогов.</p> <p>ПК 3.4. Оформлять методические разработки в виде отчетов, рефератов, выступлений.</p>	
--	--

4.2. Оценка результатов обучения.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля производится в соответствии с универсальной шкалой.

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
85 ÷ 100	5	отлично
70 ÷ 84	4	хорошо
52 ÷ 69	3	удовлетворительно
менее 51	2	не удовлетворительно

**ЛИСТ УЧЕТА
ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧИХ ПРОГРАММ
УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН/ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ**

Наименование УД/ПМ: ОП.02 Физиология с основами биохимии
ПЦК естественно-научных дисциплин

Рабочая программа рассмотрена и рекомендована на заседании ПЦК
для утверждения:

На учебный год	№ протокола	Дата	Примечания ¹

Рабочая программа утверждена (переутверждена) учебно-методическим (методическим) советом СП СПО:

На учебный год	№ протокола	Дата

¹ В примечаниях указывается «с изменениями и/или дополнениями» / «без изменений и/или дополнений». Содержание вносимых изменений и дополнений оформляется на отдельном листе и подписывается заведующим ПЦК