

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

Министерство образования Московской области
Ногинский филиал
Государственного образовательного учреждения
высшего образования Московской области
Московского государственного областного университета

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Ногинского филиала МГОУ

И.В.Смирнова

31

2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04. ФИЗИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ БИОХИМИИ

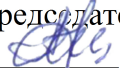
*«Профессиональный учебный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 49.02.01 «Физическая культура»*

Очная форма обучения

Московская область
г. Ногинск
2022

ОДОБРЕНО

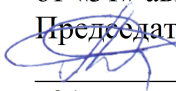
Предметной (цикловой) комиссией
естественно-научных и
здоровьесберегающих дисциплин
Протокол №1
от «31» августа 2022 г.

Председатель ПЦК
 А.Б. Филиппова
«31» августа 2022 г.

СОСТАВЛЕНА

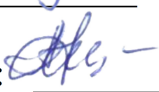
В соответствии с государственными
требованиями к минимуму содержания и
уровню подготовки выпускника по
специальности: 49.02.01 «Физическая
культура»

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом
Ногинского филиала МГОУ
Протокол №1
от «31» августа 2022 г.
Председатель Методического совета
 А.А. Дерябкин
«31» августа 2022 г.

Составитель: Геращенко А.В., преподаватель Ногинского филиала МГОУ

Эксперты:

Внутренняя экспертиза
Техническая экспертиза:  Попова О.В., методист Ногинского
филиала МГОУ
Содержательная экспертиза:  Филиппова А.Б., преподаватель
высшей квалификационной категории Ногинского филиала МГОУ

Внешняя экспертиза
Содержательная экспертиза:  Коренкова С.Ю., директор МБОУ ЦО №3
г.Ногинска

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного
образовательного стандарта среднего профессионального образования по
специальности 49.02.01 «Физическая культура», утвержденного приказом
Министерства образования и науки РФ от «27» октября 2014 г. №1355.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности (ям)
49.02.01 «Физическая культура» в соответствии с требованиями ФГОС СПО
третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации учебной дисциплины	18
4. Контроль и оценка освоения результатов учебной дисциплины	20
5. Лист изменений и дополнений, внесенных в программу	21

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ФИЗИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ БИОХИМИИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) является частью программы подготовки специалистов среднего звена Ногинского филиала МГОУ по специальности 49.02.01 «Физическая культура», разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при составлении программ одноименных дисциплин по специальностям, входящим в состав укрупненной группы, а также при составлении программ повышения квалификации учителей физической культуры.

Рабочая программа составлена для студентов очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина относится к профессиональному учебному циклу.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Базовая часть

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

- физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;
- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации человека;
- регулирующие функции нервной и эндокринной систем;
- роль центральной нервной системы в регуляции движений;
- особенности физиологии детей, подростков и молодежи;
- взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма;
- физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления;

механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности;

биохимические основы развития физических качеств;

биохимические основы питания;

общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой;

возрастные особенности биохимического состояния организма.

Вариативная часть - не предусмотрено.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов на освоение профессиональных модулей ППССЗ по специальности 49.02.01 «Физическая культура» и овладению профессиональными компетенциями.

ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать учебные занятия

ПК 1.2. Проводить учебные занятия по физической культуре

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

ПК 1.4. Анализировать учебные занятия

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

ПК 2.2. Проводить внеурочные мероприятия и занятия

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

ПК 2.5. Анализировать внеурочные мероприятия и занятия

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

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

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

В процессе освоения дисциплины, у учащихся должны сформироваться общие 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 руководством, коллегами и социальными партнерами

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

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

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

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

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 179 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 119 часов; самостоятельной работы обучающегося 47 часов; консультации 13 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	179
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	119
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	58
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Консультации	13
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	47
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Повторение периодического закона Д.И.Менделеева Природа донорно-акцепторной связи Водородная связь. Образование химических элементов в природе Уровни организации веществ в клетке Подразделение аминокислот по биологическому значению Физические, химические и биологические свойства белков Классификация белков по сложности строения, форме и функциям белковой молекулы Пример известной молекулы с 4-ной структурой. Изомерия и изомеры. Примеры. 3 правила для преобразования формулы монозы в проекции Фишера в формулу Хеурса. Описание тканей, входящих в хондроитинсульфат, гепарин, гиалуроновую кислоту и их функции. Основные биологические функции липидов. Примеры фосфатидов и сфингофосфолипидов и их функции в организме. Гликолипиды. Строение и функции биологических мембран. Напишите механизм действия аминотрансфераз Энергетический барьер химической реакции «Эпидемический характер» болезней путешественников, и истории открытия витаминов Основные пищевые продукты, которые содержат много витаминов. Связь обмена веществ с возрастом человека Влияние витаминов на водный и минеральный обмен «Чувство жажды» при перегревах и физических нагрузках Регуляция углеводного обмена Роль разных этапов углеводного обмена при физической нагрузке. Диабетическая кома Регуляция обмена жиров в организме Нарушение жирового обмена Структура нуклеиновых кислот Биосинтез белка	47

Взаимосвязи между обменом белков, углеводов и жиров Связь между катаболизмом аминокислот с циклом Кребса Митохондрия, расположение ферментов окисления ВЖК, цикла Кребса, окислительного фосфорилирования Работа оксидоредуктаз НАД, НАДФ, ФАД Хемиосмотическая гипотеза Митчела Образование АТФ, ферментов Митохондрия и участок энергезированной мембраны Двигательная область в коре и подкорке. Мышечные волокна, обеспечивающие выносливость Мышечные волокна, обеспечивающие силу Строение скелетной мышцы Схема молекул толстого и тонкого филаментов Процесс сокращения мышц Регуляция включения и выключения ресинтеза АТФ Роль вегетативной нервной системы в процессах адаптации организма Понятие об анаболиках Запрещенные вещества в спорте (допинги) Возрастные изменения нейронов Потенциал покоя и потенциал действия Условные рефлексы домашних животных Химические медиаторы в нервной системе Бессознательные и произвольные движения. Движения новорожденных Строение артериальных, венозных и лимфатических сосудов Сердечный цикл Способы искусственной вентиляции легких Показатели дыхания Адаптация организма к кислородному запросу Адаптация к новым нагрузкам Расположение эндокринных желез в организме человека Воздействие гормонов на структуры клетки Развитие утомления при кратковременных максимальных нагрузках. Процесс расхода гликогена при мышечной деятельности и при восстановлении. Биохимические изменения мышц спортсменов в разных видах спорта Сопоставление данных и формулирование выводов	
Итоговая аттестация в форме	Экзамен

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины ФИЗИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ БИОХИМИИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем, час	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Введение в дисциплину			21	
Тема 1.1. Физиология как наука	Содержание учебного материала		2	2
	1	Предмет физиологии и ее связь с другими науками. Разделы физиологии		
	2	Методы физиологических исследований. Основные этапы развития физиологии и роль отечественных и зарубежных ученых в развитии физиологии.		
	3	Значение физиологических знаний в деятельности специалистов и педагогов по физической культуре и спорту		
	Лабораторные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Практические занятия: Физиологические методы исследования. Методический арсенал физиологии.		2	
	Контрольные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщения на темы: «Физиологические методы исследования». Изучение дополнительной литературы. Формирование глоссария основных терминов и понятий		3	
Тема 1.2. Основные уровни организации организма (клетка, ткань, орган, физиологическая система). Организм как саморегулирующаяся система	Содержание учебного материала		2	2
	1	Основные структурно-функциональные блоки, из которых состоит организм. Системный принцип организации физиологических функций в онтогенезе		
	2	Системный принцип организации адаптивного реагирования на факторы внешней среды. Системное обеспечение адаптивных реакций.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Практические занятия: Основные структурно-функциональные блоки организма. Системный принцип организации адаптивного реагирования на факторы внешней среды.		2	
	Контрольные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщения на темы: «Системное обеспечение адаптивных реакций». Изучение дополнительной литературы. Формирование глоссария основных терминов и понятий		3	
Тема 1.3. Организм и внешняя среда. Адаптация	Содержание учебного материала		2	2
	1	Учение об адаптации. Виды физиологической адаптации. Адаптационные реакции. Адаптационный синдром. Пассивная форма адаптации		
	2	Системный принцип организации адаптивного реагирования на факторы внешней среды. Системное		

		обеспечение адаптивных реакций		
		Лабораторные работы: не предусмотрены	не предусмотрено	
		Практические занятия: Учение об адаптации. Адаптация к физической нагрузке при занятиях физическими упражнениями.	2	
		Контрольные работы: не предусмотрены	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщения на темы: «Системное обеспечение адаптивных реакций». Изучение дополнительной литературы. Формирование глоссария основных терминов и понятий	3	
Раздел 2. Физиология возбудимых тканей			23	
Тема 2.1. Физиология нервной системы		Содержание учебного материала		
	1	Строение и основные свойства клеточных мембран и ионных каналов. Преобразование внешних стимулов неэлектрической природы в электрические сигналы	2	2
	2	Строение и функции ионных каналов.		
		Лабораторные работы: не предусмотрены	не предусмотрено	
		Практические занятия: Физиология нервной системы. Влияние на нервную систему систематических занятий физическими упражнениями. Физиология спинного мозга. Двигательные автоматизмы. Физиология вегетативной нервной системы. Вегетативное обеспечение физической работы.	2	
		Контрольные работы: не предусмотрены	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа обучающихся: Доклад по заданной теме. Изучение дополнительной литературы. Формирование глоссария основных терминов и понятий	3	
Тема 2.2. Физиология нейрона		Содержание учебного материала		
	1	Строение и морфофункциональная классификация нейронов. Типы нейронов	2	2
	2	Классификация нейронов. Рецепторы		
		Лабораторные работы: не предусмотрены	не предусмотрено	
		Практические занятия: Строение и морфофункциональная классификация нейронов. Типы нейронов и их характеристика. Рецепторы.	2	
		Контрольные работы: не предусмотрены	не предусмотрено	
		Самостоятельная работа обучающихся: Доклад на тему: «Строение и морфофункциональная классификация нейронов». Изучение дополнительной литературы. Формирование глоссария основных терминов и понятий	3	
Тема 2.3. Физиология синапса		Содержание учебного материала		
	1	Классификация синапсов. Характер взаимодействия нейронов	3	3
	2	Электрические синапсы. Химические синапсы		
	3	Синаптические контакты		

	Лабораторные работы: не предусмотрены	не предусмотрено	
	Практические занятия: Морфо-физиология синапса. Синаптическая передача возбуждения. Холинэргические и адренергические синапсы. Особенности передачи нервного импульса.	3	
	Контрольные работы: не предусмотрены	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад по заданной теме «Холинэргические и адренергические синапсы. Особенности передачи нервного импульса». Изучение дополнительной литературы. Формирование глоссария основных терминов и понятий	3	
Раздел 3. Физиология мышечной ткани		33	
Тема 3.1. Скелетные мышцы	Содержание учебного материала	3	3
	1 Медленные фазические волокна окислительного типа.		
	2 Быстрые фазические волокна окислительного типа		
	3 Быстрые фазические волокна с гликолитическим типом окисления.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены	не предусмотрено	
	Практические занятия: Тонические мышечные волокна. Основные типы скелетных мышечных волокон и их характеристика. Учет этих типов в работе тренера.	2	
	Контрольные работы: не предусмотрены	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад по заданной теме: «Основные типы скелетных мышечных волокон и их характеристика. Учет этих типов в работе тренера». Изучение дополнительной литературы. Формирование глоссария основных терминов и понятий	3	
Тема 3.2. Скелетные мышцы	Содержание учебного материала	3	3
	1 Функции скелетной мускулатуры. Механизм мышечного сокращения.		
	2 Структурная организация мышечного волокна. Механизм мышечного сокращения.		
	3 Передача возбуждения с двигательного мотонейрона на мышечное волокно		
	Лабораторные работы: не предусмотрены	не предусмотрено	
	Практические занятия: Структурная организация мышечного волокна. Механизм мышечного сокращения. Передача возбуждения с двигательного мотонейрона на мышечное волокно.	3	
	Контрольные работы: не предусмотрены	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад по заданной теме: «Механизм мышечного сокращения». Изучение дополнительной литературы. Формирование глоссария основных терминов и понятий	3	
Тема 3.3. Режимы мышечного сокращения	Содержание учебного материала	3	3
	1 Физиология мышечного сокращения. Изменение силы сокращения наблюдают при ритмической стимуляции скелетных мышц.		
	2 Работа и мощность мышц. Энергетика мышечного сокращения.		

	3	Оценка функционального состояния мышечной системы у спортсмена		
	Лабораторные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Практические занятия: Энергетика мышечного сокращения. Оценка функционального состояния мышечной системы у спортсмена.		2	
	Контрольные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад по заданной теме: «Энергетика мышечного сокращения». Изучение дополнительной литературы. Формирование глоссария основных терминов и понятий		3	
Тема 3.4. Физиология гладких мышц	Содержание учебного материала		3	3
	1	Классификация гладких мышц.		
	2	Строение гладких мышц		
	3	Иннервация гладких мышц. Функции и свойства гладких мышц		
	Лабораторные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Практические занятия: Строение гладких мышц. Иннервация гладких мышц. Функции и свойства гладких мышц.		3	
	Контрольные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад по заданной теме: «Функции и свойства гладких мышц». Изучение дополнительной литературы. Формирование глоссария основных терминов и понятий		1	
Раздел 4. Физиология железистой ткани			6	
Тема 4.1. Секретция	Содержание учебного материала		3	3
	1	Экзо- и эндосекретия		
	2	Многофункциональность секреции		
	3	Секреторный цикл		
	Лабораторные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Практические занятия: Экзо- и эндосекретия. Секреторный цикл.		2	
	Контрольные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Самостоятельная работа обучающихся: Доклад по заданной теме: «Многофункциональность секреции». Изучение дополнительной литературы. Формирование глоссария основных терминов и понятий		1	
Раздел 5. Управление или регуляция в живых организмах			24	
Тема 5.1. Управление, или регуляция, в живых организмах	Содержание учебного материала		2	3
	1	Биологические принципы управления в организме		
	2	Способы биологического управления в организме		

	Лабораторные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Практические занятия: Принципы биологического управления в организме. Способы биологического управления в организме.		2	
	Контрольные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад по заданной теме: «Принципы и способы биологического управления в организме». Изучение дополнительной литературы. Формирование глоссария основных терминов и понятий		1	
Тема 5.2. Механизмы управления в организме	Содержание учебного материала		3	3
	1	Гуморальный механизм управления в организме. Гуморальный механизм управления в организме при занятиях физическими упражнениями		
	2	Нервный механизм управления в организме		
	3	Нейрогуморальный механизм управления в организме при занятиях физическими упражнениями		
	Лабораторные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Практические занятия: Гуморальный механизм управления в организме при занятиях физическими упражнениями. Нейрогуморальный механизм управления в организме при занятиях физическими упражнениями.		2	
	Контрольные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад по заданной теме: «Нейрогуморальный механизм управления в организме при занятиях физическими упражнениями». Изучение дополнительной литературы. Формирование глоссария основных терминов и понятий		1	
Тема 5.3. Формы биологического управления в организме.	Содержание учебного материала		3	3
	1	Аутокринная форма управления в организме		
	2	Паракринная форма управления в организме		
	Лабораторные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Практические занятия: Аутокринная форма управления в организме. Паракринная форма управления в организме.		2	
	Контрольные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад по заданной теме: «Биологические механизмы управления в организме при занятиях физическими упражнениями». Изучение дополнительной литературы. Формирование глоссария основных терминов и понятий		1	
	Тема 5.4. Теория функциональных систем	Содержание учебного материала		3
1		Саморегуляция физиологических функций. Состав функциональных систем.		
2		Принципиальная схема строения функциональной системы. Аппараты управления функциональной системы.		
3		Принципы взаимодействия функциональных систем.		
Лабораторные работы: не предусмотрены		не предусмотрено		
Практические занятия: Саморегуляция физиологических функций. Состав функциональных систем. Принципиальная схема		3		

	строения функциональной системы.		
	Контрольные работы: не предусмотрены	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад по заданной теме: «Теория функциональной системы П.К. Анохина». Изучение дополнительной литературы. Формирование глоссария основных терминов и понятий	1	
Раздел 6. Механизмы деятельности центральной нервной системы		32	
Тема 6.1. Рефлекторная теория	Содержание учебного материала	3	3
	1 Рефлекс как универсальная форма взаимодействия организма и среды.		
	2 Рефлекторная дуга.		
	3 Классификации рефлексов.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены	не предусмотрено	
	Практические занятия: Рефлекс как универсальная форма взаимодействия организма и среды. Рефлекторная дуга. Классификации рефлексов.	3	
	Контрольные работы: не предусмотрены	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад по заданной теме: «Рефлекс как универсальная форма взаимодействия организма и среды». Изучение дополнительной литературы. Формирование глоссария основных терминов и понятий	1	
Тема 6.2. Торможение в центральной нервной системе	Содержание учебного материала	2	2
	1 История развития учения о тормозных процессах в центральной нервной системе.		
	2 Основные виды торможения		
	Лабораторные работы: не предусмотрены	не предусмотрено	
	Практические занятия: Торможение в центральной нервной системе. Основные виды торможения.	2	
	Контрольные работы: не предусмотрены	не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад по заданной теме: «Торможение в центральной нервной системе». Изучение дополнительной литературы. Формирование глоссария основных терминов и понятий	1	
Тема 6.3. Морфофункциональная организация спинного мозга	Содержание учебного материала	3	3
	1 Морфофункциональная организация спинного мозга. Нейронная организация спинного мозга.		
	2 Мотонейроны спинного мозга.		
	3 Рефлекторные реакции спинного мозга	не предусмотрено	
	Лабораторные работы: не предусмотрены		
	Практические занятия: Морфофункциональная организация спинного мозга. Нейронная организация спинного мозга.		

	Контрольные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад по заданной теме: «Морфофункциональная организация спинного мозга». Изучение дополнительной литературы. Формирование глоссария основных терминов и понятий		1	
Тема 6.4. Кора большого мозга	Содержание учебного материала		3	3
	1	Особенности структурно-функциональной организации коры большого мозга		
	2	Сенсорные области коры большого мозга. Моторные области коры большого мозга.		
	3	Механизмы координации движений.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Практические занятия: Особенности структурно-функциональной организации коры большого мозга. Моторные области коры большого мозга. Механизмы координации движений. Физиология воспитания координационных способностей.		3	
	Контрольные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад по заданной теме: «Морфо-функциональная организация коры большого мозга». Изучение дополнительной литературы. Формирование глоссария основных терминов и понятий		1	
Тема 6.5. Физиология автономной нервной системы	Содержание учебного материала		3	3
	1	Функциональная структура автономной нервной системы. Афферентный путь автономной нервной системы.		
	2	Проведение висцеральных сигналов в центральной нервной системе. Синаптическая передача возбуждения в автономной нервной системе.		
	3	Функции автономной нервной системы.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Практические занятия: Функциональная структура автономной нервной системы. Проведение висцеральных сигналов в центральной нервной системе. Функции автономной нервной системы.		3	
	Контрольные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад по заданной теме: «Проведение висцеральных сигналов в центральной нервной системе». Изучение дополнительной литературы. Формирование глоссария основных терминов и понятий		1	
Раздел 7. Физиология кровообращения			14	
Тема 7.1. Физиология деятельности сердца	Содержание учебного материала		2	3
	1	Электрические явления в сердце, проведение возбуждения. Проводящая система сердца, ее особенности у спортсмена.		
	2	Нагнетательная функция сердца.		
	3	Фазы сердечного цикла.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	

	Практические занятия: Нагнетательная функция сердца. Проводящая система сердца. Фазы сердечного цикла, их изменение при систематических занятиях физическими упражнениями.		3	
	Контрольные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад по заданной теме: «Нагнетательная функция сердца». Изучение дополнительной литературы. Формирование глоссария основных терминов и понятий		2	
Тема 7.2. Физиология сосудистой системы	Содержание учебного материала		2	3
	1	Движение крови по сосудам. Артериальное давление, его изменение при систематических занятиях физическими упражнениями.		
	2	Протокол измерения артериального давления.		
	3	Артериальный пульс, методы измерения. Возрастно-половые нормативы. Брадикардия спортсмена.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Практические занятия: Протокол измерения артериального давления. Протокол измерения ЧСС. Брадикардия спортсмена.		3	
	Контрольные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад по заданной теме: «Движение крови по сосудам». Изучение дополнительной литературы. Формирование глоссария основных терминов и понятий		2	
Раздел 8. Обмен веществ и энергии			13	
Тема 8.1. Метаболизм	Содержание учебного материала		2	3
	1	Анаболизм. Катаболизм		
	2	Энергетический обмен, его особенности при систематических занятиях физическими упражнениями.		
	3	Общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Практические занятия: Энергетический обмен, его особенности при систематических занятиях физическими упражнениями. Общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой.		2	
	Контрольные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад по заданной теме: «Общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой». Изучение дополнительной литературы. Формирование глоссария основных терминов и понятий		2	
Тема 8.2. Распад гликогена	Содержание учебного материала		2	3
	1	Гликолиз.		
	2	Окислительное фосфорилирование.		
	Лабораторные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	
	Практические занятия: Гликолиз. Окислительное фосфорилирование. Механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности		3	
	Контрольные работы: не предусмотрены		не предусмотрено	

	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад по заданной теме: «Механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности». Изучение дополнительной литературы. Формирование глоссария основных терминов и понятий	2	
Примерная тематика курсовых работ (проекта)		не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		не предусмотрено	
Консультации		13	
Всего:		179	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета анатомии, физиологии и гигиены человека; лабораторий – не предусмотрено.

Оборудование учебного кабинета: учительский стол (1), ученические столы (17), стулья (37), мебельная стенка (1), шкаф (1), автоматическое зашторивание, экран, доска, лампы освещения (24), электророзетки (3).

Технические средства обучения: аудиовизуальные и компьютерные средства обучения: телевизор, микроскопы, эпипроектор, видеомagniтофон, спектроскоп, кассеты с фильмами по разделам анатомии и физиологии.

3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

Для преподавателей

1. Биохимия двигательной деятельности: учебник / С.С. Михайлов. – М.: Спорт, 2019.(studentlibrary.ru)
2. Биохимия человека / Л.В. Капилевич. – М.: Юрайт, 2019. (biblio-online.ru)
3. Караулова Л.К., Красноперова Н.А. Физиология физического воспитания и спорта: учебник для вузов. – М.: Академия, 2019.
4. Ляко Е.Е. Возрастная физиология и психофизиология: учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2019. (biblio-online.ru)
5. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник. – М.: Спорт, 2017. (iprbookshop.ru)

Для студентов

1. Биохимия человека / Л.В. Капилевич. – М.: Юрайт, 2019. (biblio-online.ru)
2. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник. – М.: Спорт, 2017. (iprbookshop.ru)

Дополнительные источники

Для преподавателей

1. Биохимия в практике спорта. / О. С. Кулиненко, И. А. Лапшин. -Изд. 2-е стереотипное, М.: Спорт, 2019.
2. Ершов Ю. А., Зайцева Н. И. ; Под ред. Щукина С.И. Биохимия 2-е изд., испр. И доп. Учебник и практикум для СПО.- М.:Издательство Юрайт, 2019
3. Капилевич Л. В. Физиология человека. Спорт. Учебное пособие для СПО.- М.:Издательство Юрайт, 2019

4. Капилевич Л. В., Дьякова Е. Ю., Кошельская Е. В., Андреев В. И. Спортивная биохимия с основами спортивной фармакологии. Учебное пособие для СПО.- М.:Издательство Юрайт, 2019
5. Ляксо Е.Е. Возрастная физиология и психофизиология: учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2016.
6. Михайлов С.С. Биохимия двигательной деятельности [Электронный ресурс] : учебник для вузов и колледжей физической культуры / С.С. Михайлов. — Электрон. Текстовые данные. — М. : Издательство «Спорт», 2016.
7. Физиология с основами биохимии [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / сост. Ю. В. Хайбуллин, И. А. Попова, Л. А. Берестень. — Электрон. Текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2019.
8. Чинкин А.С. Физиология спорта [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Чинкин, А.С. Назаренко. — Электрон. Текстовые данные. — М. : Издательство «Спорт», 2016.

Для студентов

1. Ершов Ю. А., Зайцева Н. И. ; Под ред. Щукина С.И. Биохимия 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для СПО.- М.:Издательство Юрайт, 2019
2. Капилевич Л. В. Физиология человека. Спорт. Учебное пособие для СПО.- М.:Издательство Юрайт, 2019
3. Капилевич Л. В., Дьякова Е. Ю., Кошельская Е. В., Андреев В. И. Спортивная биохимия с основами спортивной фармакологии. Учебное пособие для СПО.- М.:Издательство Юрайт, 2019
4. Михайлов С.С. Биохимия двигательной деятельности [Электронный ресурс] : учебник для вузов и колледжей физической культуры / С.С. Михайлов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательство «Спорт», 2016.
5. Физиология с основами биохимии [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / сост. Ю. В. Хайбуллин, И. А. Попова, Л. А. Берестень. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2019.
6. Чинкин А.С. Физиология спорта [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.С. Чинкин, А.С. Назаренко. — Электрон. текстовые данные. — М. : Издательство «Спорт», 2016.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Физиология с основами биохимии» 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)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь: - измерять и оценивать физиологические показатели организма человека;	Лабораторные работы
- оценивать функциональное состояние человека и его работоспособность, в том числе с помощью лабораторных методов;	Лабораторные работы
- оценивать факторы внешней среды с точки зрения влияния на функционирование и развитие организма человека в детском, подростковом и юношеском возрасте	Лабораторные работы
- использовать знания биохимии для определения нагрузок при занятиях физической культурой;	Индивидуальные задания, исследовательские работы
- применять знания по физиологии и биохимии при изучении профессиональных модулей	Индивидуальные задания, исследовательские работы
Знать: - физиологические характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека;	Контрольные работы
- понятия метаболизма, гомеостаза, физиологической адаптации человека	Контрольные работы
- регулирующие функции нервной и эндокринной систем;	Практические работы
- роль центральной нервной системы в регуляции движений	Практические работы
- особенности физиологии детей, подростков, молодежи	Практические работы
- взаимосвязи физических нагрузок и функциональных возможностей организма;	Практические работы
- физиологические закономерности двигательной активности и процессов восстановления	Практические работы
- механизмы энергетического обеспечения различных видов мышечной деятельности;	Лабораторные работы
- биохимические основы развития физических качеств	Лабораторные и практические работы
- биохимические основы питания	Практические работы
общие закономерности и особенности обмена веществ при занятиях физической культурой	Контрольные работы
- возрастные особенности биохимического состояния организма	Контрольные работы

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ
ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения, № страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
Основание	
Подпись лица, , утвердившего изменения	