МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»

Профессионально-педагогический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Профессионально-педагогического
колледжа СГТУ имени Гагарина Ю.А.
_____ В.В. Ушакова
«11» ноября 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 ОСНОВЫ БИОМЕХАНИКИ

специальность
49.02.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Рабочая программа рассмотрена
на заседании методической комиссии
«Физическая культура»
протокол № 2 от «20» 10 2021 г.
Председатель МК _____ И.В. Корнеева

Саратов 2021

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 49.02.01 Физическая культура, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2014 г. № 976.

Разработчик: Корнеева И. В. - преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рецензенты:

Внутренний - Попова Э.А., преподаватель высшей квалификационной категории ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Внешний - Павленкович С.С., кандидат биологических наук, доцент ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г.Чернышевского»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ОСНОВЫ БИОМЕХАНИКИ

1.1.Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ

Дисциплина входит в профессиональный учебный цикл, в состав общепрофессиональных дисциплин.

1.3. Цели и требования к результатам освоения учебной дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование общих и профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

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.

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.

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

- применять знания по биомеханике в профессиональной деятельности;
- проводить биомеханический анализ двигательных действий;

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

- основы кинематики и динамики движений человека;
- биомеханические характеристики двигательного аппарата человека;
- биомеханику физических качеств человека;
- половозрастные особенности моторики человека;
- биомеханические основы физических упражнений.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося: 90 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;
самостоятельной работы обучающегося 30 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 по программе дисциплины)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
в том числе:	
лекции, уроки	40
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Основы биомеханики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*, иные виды учебной работы в соответствии с учебным планом	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Общая и дифференциальная биомеханика		**44**		ОК 1-10 ПК 1.1-1.6 ПК 2.1,.2.3,2.4
Введение	**Содержание учебного материала**	**2**		
	Предмет и задачи биомеханики	2	1	
Тема 1.1. Основы кинематики и динамики движений человека	**Содержание учебного материала**	**12**		
	Основы кинематики движений. Основные понятия кинематики: положение, путь, перемещение, скорость, ускорение. Поступательное и вращательное движение, линейные и угловые характеристики. Сложные движения. Описание движений человека и его звеньев во времени и пространстве. Основы динамики движений. Основные понятия динамики: инерционные и силовые характеристики. Сила и момент силы. Законы Ньютона. Понятие о внешних и внутренних силах в движениях человека. Энергетические характеристики. Механическая работа, мощность, виды механической энергии. Закон сохранения энергии. Рекуперация энергии: переход энергии из одного вида в другой, обмен энергией между звеньями тела человека, использование энергии упругой деформации мышц и сухожилий	6	1	
	Практическое занятие № 1 Расчёты биомеханических характеристик	2		
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Подготовка реферата на тему «Современные технологии биомеханического контроля»	4	3	
Тема 1.2. Биомеханические характеристики двигательного аппарата человека	**Содержание учебного материала**	**12**		
	Тело человека как биодинамическая система. Составные части этой системы: кинематическое звено, пара, цепь. Связи и степени свободы движений. Звенья тела как рычаги и маятники. Механические свойства костей и суставов. Геометрия масс тела, центры тяжести звеньев и их относительный вес. Биомеханические свойства мышц. Общий центр тяжести: его положение; влияние различных условий на положение общего центра тяжести	6	1	

	Практическое занятие № 2 Исследование расположения общего центра тяжести как фактора устойчивости тела человека	2	2	
	Практическое занятие № 3 Определение масс сегментов тела	2	2	
	Практическое занятие № 4 Исследование биомеханики работы мышц	2	2	
Тема 1.3. Биомеханика двигательных качеств. Половозрастные особенности моторики человека	**Содержание учебного материала**	**18**		
	Телосложение и моторика человека. Понятие о моторике человека, двигательные качества – качественно различные стороны моторики человека. Биомеханика силовых, скоростных и скоростно - силовых качеств. Биомеханические основы выносливости. Утомление и его биомеханические проявления. Биомеханические основы экономизации спортивной техники. Биомеханика гибкости. Активная и пассивная гибкость. Телосложение человека и моторика. Онтогенез моторики. Влияние возраста на эффект обучения и тренировки. Особенности моторики женщин. Двигательные предпочтения	6	1	
	Практическое занятие № 5 Биомеханические методы определения и оценки двигательных качеств спортсмена	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 2 Биомеханические методы определения и оценки двигательных качеств спортсмена в избранном виде спорта	4	3	
	Самостоятельная работа обучающихся № 3 Биомеханические черты спортивного мастерства в избранном виде спорта	6	3	
Раздел 2. Частная биомеханика		**44**		ОК 1,2,3,4,7,8,10 ПК 1.1-1.8 ПК 2.2,.2.5,2.6,3.1
Тема 2.1 Движения на сохранение равновесия	**Содержание учебного материала.**	**6**		
	Равновесие, устойчивость и сохранение позы. Равновесие тела человека. Поза и положение тела. Силы, возмущающие и опрокидывающие, их моменты. Условия и виды равновесия тела. Виды статической работы мышц при сохранении положения тела. Биодинамика осанки статической и динамической. Нарушение и восстановление правильной осанки	4	1	
	Практическое занятие № 6 Биомеханический анализ упражнений с сохранением равновесия тела	2	2	
Тема 2.2. Движения на месте. Движение вокруг осей	**Содержание учебного материала**	**10**		
	Движения на месте как изменение позы без перемены опоры. Взаимодействие опоры, опорных и подвижных звеньев. Условия сохранения равновесия. Условия вращательного движения. Силы центробежная и центростремительная. Вращение в суставе. Вращательные движения тела при опоре. Основные способы управления движениями вокруг осей	4	1	

	Практическое занятие № 7 Биомеханический анализ вращательных движений с постоянной опорой	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №4 Подготовка реферата на тему «Биомеханический анализ вращательного движения: сальто назад с места»	4	3	
Тема 2.3. Поступательные движения тела	**Содержание учебного материала**	**28**		
	Биомеханика ходьбы и бега: фазовый состав. Биомеханика передвижения на лыжах. Передвижение со скольжением. Биомеханика плавания. Передвижение с опорой на воду. Биомеханика переместительных действий и прыжков. Биомеханические основы общеразвивающих упражнений	10	1	
	Практическое занятие № 8 Биомеханический анализ ациклических движений. Прыжок в длину	2	2	
	Практическое занятие № 9 Биомеханический анализ циклических движений: ходьбы и бега	2	2	
	Практическое занятие № 10 Биомеханический анализ метания мяча и гранаты	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 5 Подготовка реферата на тему «Биомеханика стрельбы»	6	3	
	Самостоятельная работа обучающихся № 6 Биомеханический анализ двигательных действий в избранном виде спорта	6	3	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачёт		**2**		
Итого по дисциплине:		**90**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета анатомии и физиологии человека для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, в том числе групповых, индивидуальных, письменных, устных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оборудование:

- рабочее место преподавателя;
- специализированная мебель (столы, стулья по количеству обучающихся);
- доска ученическая.

Технические средства обучения:

- компьютер (ноутбук);
- мультимедийный проектор, экран.

Учебно-наглядные пособия: плакаты, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины, в том числе, видео-аудио материалы, компьютерные презентации.

Компьютер имеет доступ к электронно-библиотечным системам, выход в глобальную сеть Интернет, оснащен лицензионным программным обеспечением.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации учебной дисциплины

Основные учебные издания

1. Германов, Г. Н. Основы биомеханики: двигательные способности и физические качества (разделы теории физической культуры) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11148-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru

2. Стеблецов, Е. А. Основы биомеханики : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев ; под общей редакцией Е. А. Стеблецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13697-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru

Дополнительные учебные издания

3. Туревский, И. М. Биомеханика двигательной деятельности: формирование психомоторных способностей : учебное пособие для среднего

профессионального образования / И. М. Туревский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11024-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru

Интернет-ресурсы

4. http://zdorovie.ru
5. http://festival.1september.ru/articles.
6. www.eidos.ru/olymp/bio/2008/reflex2.htm
7. https://studopedia.su/14_75664_metanie-granati-i-malogo-myacha.html

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

8. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ.

9. Методические указания для обучающихся по выполнению заданий самостоятельной работы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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 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. **Профессиональные компетенции:** 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	Текущий контроль: - опрос устный; - тестирование; - выполнение практической работы. Оценка результатов выполнения самостоятельной работы Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета Метод проведения промежуточной аттестации 6 семестра: выполнение комплексного задания

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. **Уметь:** - применять знания по биомеханике в профессиональной деятельности; - проводить биомеханический анализ двигательных действий; **Знать:** - основы кинематики и динамики движений человека; - биомеханические характеристики двигательного аппарата человека; - биомеханику физических качеств человека; - половозрастные особенности моторики человека; - биомеханические основы физических упражнений.	

4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания содержатся в приложении 1.

Контрольные и тестовые задания

Контрольные задания содержатся в приложении 1.

Методические материалы

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, характеризующих формирование компетенций, содержатся в приложении 1.

Приложение 1

Контрольно-оценочные средства

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
ОП.09 Основы биомеханики

1.1. Форма промежуточной аттестации

Комплексный дифференцированный зачет (6 семестр).

1.2. Система оценивания результатов выполнения заданий

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации осуществляется на основе следующих принципов:

достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;

адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;

комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции обучающихся;

объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

- метод расчета первичных баллов;
- метод расчета сводных баллов.

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки.

Используется пятибалльная шкала для оценивания результатов обучения.

Перевод пятибалльной шкалы учета результатов в пятибалльную оценочную шкалу:

Оценка	**Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации**
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 2,9

1.3. Контрольно-оценочные средства

1.3.1 Задание:
1.Ответить на вопросы
2. Выполнить практическое задание.

Примерные вопросы тестирования

В заданиях 1-26 выбери правильный ответ и подчеркни его
Правильный ответ может быть только один.

1. Исследует причины травматизма, последствия и способы профилактики травматизма, прочность опорно – двигательного аппарата, вопросы протезирования:
А) инженерная биомеханика
Б) медицинская биомеханика
В) эргономическая биомеханика
Г**)** биомеханика физических упражнений
2. Что служит количественной мерой инертности при вращательном движении:
А масса
Б радиус инерции
В момент инерции
Г центр масс
3. При подтягивании на перекладине выполняется:
А глобальная мышечная работа
Б локальная мышечная работа
В регионарная мышечная работа
Г рациональная мышечная работа
4. Сила – это:
А энергетическая характеристика
Б динамическая характеристика
В кинематическая характеристика
5. Сокращение мышцы, при котором ее волокна укорачиваются, но напряжение остается постоянным, называется:
А инерционным
Б изометрическим
В изотоническим
Г синергетическим
6. Момент инерции определяется по формуле:
А) $M = \pm . F\ h$
Б) $J = m\ R^2$
В) $\acute{\varepsilon} = M / J$
Г) $F_ц = m \cdot a_ц$
7 . Каким по форме является луче-запястный сустав:
А шаровидный
Б эллипсовидный
В седловидный
Г блоковидный
8. Из данного перечня мышц выберите мышцу, участвующую в разгибании позвоночного столба:
А) прямая мышца живота
Б) мышца, выпрямляющая туловище

В) наружная косая мышца живота
Г)внутренняя косая мышца живота
Д) поперечная мышца живота.

9. Мышцы - синергисты:

А) укорачиваются в результате сокращения
Б) перемещают звенья тела в одном направлении
В) действуют разнонаправлено
Г) уменьшают результирующую силу действия

10. Твердое тело, чаще в виде стержня, которое может вращаться (поворачиваться) вокруг неподвижной оси - это:

А) балансир
Б) блок
В) рычаг
Г) неподвижный блок

11. Каковы сенситивные периоды развития двигательного качества выносливость:

А) 10-15 лет
Б) 13 – 18 лет
В) 17 – 22 года
Г) 20 – 23 года

12. Из данного перечня положений тела выберите то, при котором равновесие тела является устойчивым:

А. Упор лёжа
Б) Вис на прямых руках
В) Стойка на кистях
Г) Положение стоя

13. Для развития быстроты используют:

А) подвижные и спортивные игры
Б) упражнения в беге с максимальной скоростью на короткие дистанции
В) упражнения с гантелями
Г) подтягивания на перекладине

14. В каком из положений тела стоя перпендикуляр, опущенный из общего центра тяжести проходит через середину площади опоры:

А стойка «смирно»
Б антропометрическое
В спокойное

15. Для чего нужны лыжные мази:

А) Чтобы увеличить коэффициент трения
Б) Чтобы уменьшить коэффициент трения
В) Чтобы увеличить силу тяжести
Г) чтобы уменьшить силу тяжести

16. Какой вид плавания является самым быстрым способом:

А брасс
Б кроль
В вольный стиль

17. Какой вид прыжка в высоту являются наиболее рациональными:

А «перешагивание»
Б «перекидной»
В «перекат»
Г «фосбюри - флоп»

18. При беге на длинные дистанции угол наклона туловища составляет:

А. 55-60 градусов
Б. 75-80 градусов.

В. 100-120 градусов.
Г. 10 градусов.

19. Общий центр тяжести тела человека в положении стоя расположен:

А. На уровне грудного отдела позвоночного столба.
Б. На уровне шейного отдела позвоночного столба
В. На уровне нижнепоясничного отдела позвоночного столба
Г. На уровне копчикового отдела позвоночного столба.

20. Искривление позвоночника, приобретённое в детстве, с трудом исправляется впоследствии из-за:

А) неправильно подобранной мебели
Б) накопления органических веществ в позвоночнике
В) нетренированности мышц спины
Г) окостенения позвоночника во взрослом возрасте

<u>В задании 26 выбери два правильных ответа</u>

21. Выберите два отличия, характерные для бега.

А) присутствие двухопорного периода
Б) отсутствие двухопорного периода
В) наличие фазы полёта
Г) отсутствие фазы полёта

<u>В заданиях 22-23 ответ необходимо записать в установленном для ответа поле.</u>

22. Сила, характеризующая силовой потенциал человека и измеряемая величиной максимального произвольного мышечного усилия в изометрическом режиме без ограничения времени или предельным весом поднятого груза называется: ……сила (указать вид)

23. Комплекс морфологических свойств опорно-двигательного аппарата, обуславливающих подвижность отдельных звеньев человеческого тела относительно друг друга, принято называть…….(написать вид двигательного качества)

<u>В заданиях 24 необходимо установить соответствие между значениями первой и второй группы. Ответ записывается в таблицу.</u>

24. Приведи в соответствие вид мышечной работы и количество задействованных мышц:

А) локальная работа
Б) региональная работа
В) глобальная работа
1) от 1/3 до2/3 мышц;
2) более 2/3 мышц;
3) менее 1/3 мышц

Ответ:

А	Б	В

<u>В задании 25 ответ необходимо установить правильную последовательность действий. Ответ записывается в таблицу</u>

25. Укажи правильный порядок выполнения сальто назад с места:

А) отталкивание
Б) приземление
В) полёт

Г) подготовительная
Ответ:

1	2	3	4

Примерные практические задания:

1. Проведите биомеханический анализ положения тела стоя.
2. Проведите биомеханический анализ вращательного движения: подъём разгибом на перекладине.
3. Проведите биомеханический анализ вращательного движения: сальто назад с места
4. Проведите биомеханический анализ прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги»
5. Проведите биомеханический анализ прыжка в длину с места

1.3.2. Критерии оценки

Максимальное количество баллов за выполнение задания «Тестирование» –1 балл. Ответ за задание тестирование определяется простым суммирование баллов за правильные ответы на вопросы. Один верный ответ равен 0,04 балла.

Ответ считается правильным, если:

- при ответе на вопрос закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;
- при ответе на вопрос открытой формы дан правильный ответ;
- при ответе на вопрос на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;
- при ответе на вопрос на установление соответствия, если сопоставление произведено верно для всех пар.

№	**Критерии оценки результатов выполнения практического задания**	**Баллы в соответствии с критериями оценки**
1	**Описание внешней картины двигательной деятельности**	**Максимальный балл - 0,5 балла**
	- верно описал картину двигательных действий: действия и порядок их следования; - верно определены фазы целостного двигательного действия	0,5
	- верно описал картину двигательных действий: действия и порядок их следования; - допустил неточности при описании фазового состава двигательных действий	0,25
	- неверно описал картину двигательных действий: действия и порядок их следования; - неверно определены фазы целостного двигательного действия	0
2	**Описание механики положения (движения) тела, выяснение причин, вызывающих и изменяющих движение (положение)**	**Максимальный балл - 0,5 балла**
	-верно анализирует движение с точки зрения законов механики; - верно описал действующие силы, расположение общего центра тяжести и направление его вертикали по отношению к осям вращения в крупных суставах конечности, площадь	0,5

	опоры, вид равновесия, условия равновесия, степень устойчивости тела	
	- верно анализирует движение с точки зрения законов механики; - верно описал 50% действующих сил, неверно описал вид равновесия, условия равновесия, степень устойчивости тела	0,25
	- неверно анализирует движение с точки зрения законов механики; -неверно описал действующие силы, расположение общего центра тяжести и направление его вертикали по отношению к осям вращения в крупных суставах конечности, площадь опоры, вид равновесия, условия равновесия, степень устойчивости тела	0
3	**Описание топографии работающих мышц**	**Максимальный балл - 0,5 балла**
	- верно представлено направление и расположение равнодействующей силы мышц или группы мышц по отношению к осям вращения в суставах; - верно определены функциональные группы мышц, обеспечивающих выполнение каждой фазы движения (положения); - верно дана характеристика работы, выполняемой отдельными группами мышц (преодолевающая, уступающая, удерживающая, баллистическая)	0,5
	- верно представлено направление и расположение равнодействующей силы мышц или группы мышц по отношению к осям вращения в суставах; - верно определены 50% функциональных групп мышц, обеспечивающих выполнение каждой фазы движения (положения); - неверно дана характеристика работы, выполняемой отдельными группами мышц (преодолевающая, уступающая, удерживающая, баллистическая)	0,25
	- неверно представлено направление и расположение равнодействующей силы мышц или группы мышц по отношению к осям вращения в суставах; - неверно определены функциональные группы мышц, обеспечивающих выполнение каждой фазы движения (положения); -неверно дана характеристика работы, выполняемой отдельными группами мышц (преодолевающая, уступающая, удерживающая, баллистическая)	0
4	**Выявление оптимальных двигательных режимов**	**Максимальный балл - 0,5 балла**
	- сделал верный выбор наилучшей техники двигательных действий и наилучшей тактики двигательной деятельности определяет и выбирает наиболее рациональное и эффективное выполнение двигательного действия;	0,5
	- сделал верный выбор наилучшей техники двигательных действий и неверный выбор наилучшей тактики двигательной деятельности	0,25

	- сделал неверный выбор наилучшей техники двигательных действий и наилучшей тактики двигательной деятельности	0
	ИТОГО	**2**

1.4. Материально-техническое обеспечение для проведения промежуточной аттестации

Аттестация проводится в кабинете анатомии и физиологии человека.

1.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение для проведения промежуточной аттестации

Основные учебные издания

1. Германов, Г. Н. Основы биомеханики: двигательные способности и физические качества (разделы теории физической культуры) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11148-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru
2. Стеблецов, Е. А. Основы биомеханики : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев ; под общей редакцией Е. А. Стеблецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13697-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru

Дополнительные учебные издания

3. Туревский, И. М. Биомеханика двигательной деятельности: формирование психомоторных способностей : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Туревский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11024-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru

Интернет-ресурсы

4. http://zdorovie.ru
5. http://festival.1september.ru/articles.
6. www.eidos.ru/olymp/bio/2008/reflex2.htm
7. https://studopedia.su/14_75664_metanie-granati-i-malogo-myacha.html

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

8. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ.
9. Методические указания для обучающихся по выполнению заданий самостоятельной работы.