

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.12 Основы биомеханики

для студентов, обучающихся по специальности

49.02.01 Физическая культура

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденным Приказом Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544 Н (с изм. от 25.12.2014), с учетом примерной образовательной программы среднего профессионального образования, рабочей программы воспитания и на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 11 ноября 2022 г. N 968 (с изменениями от 03.07.2024 г. № 464) по специальности

код	наименование специальности
49.02.01	Физическая культура <i>(программа подготовки специалистов среднего звена)</i>

Разработчики:

	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень (звание) [квалификационная категория]	Должность
1	Пережогина Дарья Евгеньевна	первая	преподаватель

Рассмотрено на заседании МО по общеобразовательной подготовке			
	Фамилия, имя, отчество руководителя МО	Дата заседания МО	№ протокола
1	Масюткина Ирина Александровна	05.06.2026	11

Согласовано на заседании научно-методического совета	
Дата заседания НМС	№ протокола
08.06.2026	10

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. ЛИСТ ОБНОВЛЕНИЯ (ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ) РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Основы биомеханики

1.1 Область применения рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

49.02.01

Физическая культура

укрупненной группы специальностей

49.00.00

Физическая культура и спорт

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в рамках реализации специальности 49.02.01 «Физическая культура» заочной формы обучения.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Данная учебная дисциплина входит:

в обязательную часть циклов ППССЗ

Общепрофессиональный цикл,
общепрофессиональные дисциплины

в вариативную часть циклов ППССЗ

Учебная дисциплина связана с дисциплиной ОП.05 Возрастная анатомия, физиология и гигиена общепрофессионального цикла.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель дисциплины: формировать знания, необходимые для построения на научной основе учебного и тренировочного процессов в физическом воспитании и спорте.

Задачи дисциплины: познакомить с материалом классической биомеханики, который необходим для понимания работы двигательного аппарата; рассмотреть вопросы медицинской биомеханики через изучение параолимпийского движения.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01 ОК 02 ОК 08 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 3.5	- выявлять визуально биомеханические нарушения; - определять длины частей тела и их центры масс; - определять силы тяжести мышц в различных статических положениях; - исследовать и оценивать статическую позу спортсмена; - определять положение общего центра масс тела	- биомеханические характеристики двигательного аппарата человека; - биомеханику двигательных действий; - биомеханику двигательных качеств человека; - половозрастные особенности моторики человека; - биомеханические основы физических упражнений.

	спортсмена; - оценивать развитие двигательных качеств; - применять знания по биомеханике для составления программы занятий физической культурой	
--	---	--

Освоение дисциплины направлено на развитие общих, профессиональных, **цифровых** компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ПК 1.1.	Планировать и анализировать физкультурно-спортивную работу.
ПК 1.5.	Организовывать спортивно-массовые соревнования и мероприятия по тестированию населения по нормам Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса.
ПК 2.3.	Оформлять результаты методической и исследовательской деятельности в виде выступлений, докладов, отчетов
ПК 2.4.	Осуществлять исследовательскую и проектную деятельность в области физической культуры и спорта
ПК 3.1.	Определять цели и задачи, планировать учебные занятия по физической культуре
ПК 3.3.	Осуществлять контроль, оценивать и анализировать процесс и результаты педагогической деятельности и обучения по предмету «Физическая культура».
ПК 3.5.	Организовывать и осуществлять внеурочную деятельность в области физической культуры.
КК. 1	Коммуникация и кооперация в цифровой среде
КК. 2.	Саморазвитие в условиях неопределенности
КК. 4.	Управление информацией и данными
КК. 5.	Критическое мышление в цифровой среде

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	39
теоретическое обучение	22
практические занятия	14
Промежуточная аттестация в форме зачета в 5 семестре	3

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП.12 Основы биомеханики

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	5 семестр	22/14/3ПА	
Тема 1. Биомеханические характеристики тела человека и его движений	Содержание учебного материала	4/0	ОК 01., ОК 2., ОК 08. ПК 1.1, ПК 1.5; ПК 2.3, ПК 2.4; ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.5.
	1. Понятие о биомеханике. Цели и задачи биомеханики двигательных действий. Понятие о формах движения. Механическое движение в живых системах. Особенности механического движения человека. Биомеханика физической культуры и спорта: цели, задачи и методы.	4	
	2. Кинематические характеристики: пространственно-временные, временные и пространственные. Системы отсчета расстояния и времени. Координаты точки, тела и системы тел. Момент времени. Длительность, темп и ритм движений. Скорость и ускорение точки и тела. Динамические, силовые и энергетические характеристики.		
Тема 2. Строение и функции биомеханической системы	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01., ОК 2., ОК 08. ПК 1.5. ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.5.
	1. Биокинематические цепи: звенья, парацепи, степени свободы и связи. Звенья тела как рычаги и маятники. Условия равновесия и ускорения костных рычагов.	4	
	2. Механические свойства мышц. Механика, энергетика и мощность мышечного сокращения.		
	Практическое занятие	2	
	Практическое занятие 1. «Визуальная диагностика биомеханических нарушений».	2	
Тема 3. Биомеханика двигательных действий	Содержание учебного материала	4/8	ОК 01., ОК 2., ОК 08. ПК 1.5. ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.5.
	1. Биомеханика статических положений тела. Геометрия масс тела. Общий центр масс, центр объема, центр поверхности тела	4	
	2. Силы в движении человека. Внешние силы: сила тяжести, вес, сила упругости, сила реакции опоры, сила трения. Биомеханика динамических положений тела. Внутренние силы. Превращение энергии в двигательных действиях.		
	Практические занятия	8	
	Практическое занятие 2. «Определение длины частей тела и нахождение положений их	2	

	центра масс»		
	Практическое занятие 3. «Аналитическое определение сил тяжести мышц в различных статических положениях»	2	
	Практическое занятие 4. «Исследование и оценка статической позы»	2	
	Практическое занятие 5. «Определение положения общего центра массы тела»	2	
Тема 4. Биомеханика двигательных качеств	Содержание учебного материала	6/0	ОК 01., ОК 2., ОК 08. ПК 1.5. ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.5.
	1. Понятие о двигательных качествах. Биомеханическая характеристика силовых, скоростных качеств. Биомеханическая характеристика двигательного-координационного качества (ловкости), выносливости. Биомеханическая характеристика гибкости.	4	
	2. Оценка развития двигательных качеств	2	
Тема 5. Дифференциальная биодинамика	Содержание учебного материала	4/4	ОК 01., ОК 2., ОК 08. ПК 1.5. ПК 3.1; ПК 3.3; ПК 3.5.
	1. Влияние возраста на эффективность биомеханических процессов.	4	
	2. Особенности влияния различных соматотипов на основные локомоции человека.		
	Практическое занятие	4	
	Практическое занятие 6. «Составление программы (плана) занятий физической культурой для лиц с различными нарушениями».	2	
	Практическое занятие 7. «Составление программы (плана) занятий физической культурой для людей различных соматотипов».	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		3	
Всего:		22/14/3ПА	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины предполагает наличие

3.1.1	учебного кабинета	Основы биомеханики
3.1.2	лаборатории	
3.1.3	зала	
3.1.4	мастерских	

3.1.5 Оборудование учебного кабинета (лаборатории, мастерской, студии) и рабочих мест:

№	Наименования объектов и средств материально-технического обеспечения	Примечания
Анатомии, физиологии и гигиены, медико-биологических и социальных основ здоровья, лаборатории физической и функциональной диагностики		
1.	Рабочие места по количеству обучающихся	Комплект
2.	Рабочее место преподавателя	1
3.	Рабочая меловая доска	1
I.	Технические средства обучения	
1	Ноутбук	1
2	Интерактивная доска	1
3	Колонки	2
4	Микроскопы, сантиметровые ленты для практических работ по анатомии.	10
5	Синометр ручной, спирометр (ЖЕЛ), прибор для определения состава вдыхаемого и выдыхаемого воздуха,	1
II.	Экранно-звуковые пособия (могут быть в цифровом виде)	
1.	Видеофильмы: «Тело человека»	Д
2.	Презентации по всем разделам курса: клетка, опорно-двигательный аппарат, ткани, пищеварительная система, дыхательная система выделительная система сердечно - сосудистая система, эндокринная система эмбриональное развитие. покровы тела и железы секреции.	Д
III.	Печатные пособия	
1.	Портреты ученых – анатомов, Таблицы: ОДА, кровеносная система, выделительная система, дыхательная, железы внутренней секреции, нервная система, покровы, анализаторы, клетка, пищеварительная ситема	Д
2.	Муляжи объемные: ОДА– скелет человека, спилы костей, череп, торс человека ,нервная система – головной мозг , сердечно-сосудистая система – сердце, дыхательная система – легкие, бронхи, анализаторы .	Д

3.	Плоские цветные муляжи: дыхательная система, железы внутренней секреции, кровеносная система, выделительная система	Д
IV	Учебно-методические материалы по дисциплине	
1	Материалы по теоретической части дисциплины: - Конспекты лекций по всем темам курса (включают: лекцию, презентацию и проверочный блок + ключ ответов) - учебники и пособия по анатомии, физиологии, биохимии, ОМЗ	Д
2	Материалы к практическим занятиям по дисциплине: - учебно-практические материалы	15 экз.
3	Материалы по организации самостоятельной работы: - задания в планах практических занятий; - раздаточный дидактический материал	15 экз
4.	папки индивидуальной подготовки по всем темам (таблицы, рисунки, схемы); раздаточные терминологические словари;	30 экз.
5	Комплекты контрольно-оценочных средств	30 экз (варианты 2-5)
Комплект Конвергентная цифровая лаборатория Vernier для проведения практических и лабораторных занятий по дисциплине:		
	1. Устройство измерения и обработки данных (УИОД) 2. Кронштейны для датчиков 3. Датчик артериального давления (тонометр) 4. Датчик силы (ручной динамометр) 5. Датчик температуры 6. Датчик температуры поверхности 7. Датчик частоты дыхательных движений 8. Датчик частоты сердечных сокращений (пульсометр) 9. Датчик ЭКГ 10. Датчик жизненной емкости легких (спирометр) 11. Биокамера (объем 2000 мл) 12. Биокамера (объем 250 мл) 13. Учебно- методическое пособие по применению цифровой лаборатории по физиологии человека 14. Беспроводной датчик ЧДД 15. Датчик освещенности (люксметр) 16. Датчик атмосферного давления (барометр) 17. Датчик скорости потока ветра (анемометр) 18. Датчик угла сгиба сустава (гониометр) 19. Адаптер для датчика содержания кислорода и спирометра	

Условные обозначения

Д – демонстрационный экземпляр (1 экз., кроме специально оговоренных случаев);

К – полный комплект (исходя из реальной наполняемости группы);

Ф – комплект для фронтальной работы (примерно в два раза меньше, чем полный комплект, то есть не менее 1 экз. на двух обучающихся);

П – комплект, необходимый для практической работы в группах, насчитывающих по несколько обучающихся (6-7 экз.).

3.1 Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

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, 2026. — 224 с.
2. Жидких, Т. М. Практикум по биомеханике / Т. М. Жидких, Д. В. Горбачев, В. С. Минеев. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 96 с.
3. Стеблецов, Е. А. Основы биомеханики: биомеханика физических упражнений / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с.
4. 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, 2026. — 159 с.

Дополнительные источники:

1. Баранцев, С.А. Возрастная биомеханика основных видов движений школьников: монография / С.А. Баранцев— Москва: Советский спорт, 2014.
2. Дубровский, В. И. Биомеханика: учеб. для студентов сред. и высш. учеб. заведений по физической культуре / В.И. Дубровский, В.Н. Федорова. – 3-е изд. – Москва: изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2009. – 672 с.
3. Коренберг, В.Б. Лекции по спортивной биомеханике: учебное пособие / В.Б. Коренберг. – Москва Советский спорт, 2015. – 312с.
4. Курьсь, В.Н. Биомеханика. Познание телесно-двигательного упражнения: учебное пособие / Курьсь В.Н. — Москва: Советский спорт, 2014. – 281 с.
5. Попов, Г.И. Биомеханика: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / Г.И. Попов. - 4-е изд, стер. - Москва: Издательский центр Академия, 2015. - 256с.
6. Ратов, И.П. Биомеханические технологии подготовки спортсменов / И.П. Ратов [и др.] – Москва: Физкультура и Спорт, 2007. – 120 с.

Интернет – ресурсы:

1. Биомеханика спорта: курс лекций: электронное пособие. – URL: <https://clck.ru/NQAKD>
2. Биомеханика: понимание терминов, определяющих движения нашего тела. – URL: <https://www.technogym.ru/wellness/biomechanics-understanding-the-terms-that-make-our-bodies-move-3/>
3. Биомеханика тела человека. – URL: <https://sportnauka1.ru/2019/05/20/биомеханика-тела-человека/>

3.3 Организация образовательного процесса

Учебная дисциплина с целью обеспечения доступности образования, повышения его качества может быть реализована с применением технологий дистанционного, электронного и смешанного обучения (далее - ДОТ, ЭО, СО).

Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии используются в дополнение к основному учебному процессу для:

- организации самостоятельной работы обучающихся (предоставление материалов в электронной форме для самоподготовки; обеспечение подготовки к практическим и лабораторным занятиям, организация возможности самотестирования и др.);
 - проведения консультаций с использованием различных средств онлайн-взаимодействия в электронно-информационной образовательной среде колледжа (далее – ЭИОС), например, вебинаров, форумов, чатов;
 - организации текущего и промежуточного контроля обучающихся и др.
- Смешанное обучение реализуется посредством:
- организации сквозной связи аудиторной работы с работой в ЭИОС колледжа;
 - регулярного взаимодействия преподавателя с обучающимися с использованием технологий ЭО и ДОТ;
 - организации групповой учебной деятельности обучающихся в ЭИОС колледжа.
- Основными средствами, используемыми для реализации данных технологий, являются:
- Система поддержки учебного процесса ГБПОУ "Курганский педагогический колледж", функционирующая на платформе Moodle, режим доступа: do.kpk.kss45.ru.
 - Электронная библиотека ГБПОУ «Курганский педагогический колледж», режим доступа: <https://do.kpk.kss45.ru/course/index.php?categoryid=26>.
 - Образовательная платформа «Юрайт».
 - Безопасное пространство для общения по учебе «Сферум» в национальном мессенджере МАХ.

При проведении индивидуальных дистанционных занятий и занятий в малых группах используются ноутбуки с сенсорным экраном, позволяющие выполнять любые записи на экране с помощью стилуса. Для проведения онлайн-занятий с большой аудиторией обучающихся оборудованы кабинет онлайн-обучения и конференц-зал.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля в форме практических, занятий, тестирования, и промежуточной аттестации в форме экзамена /ПРИЛОЖЕНИЕ 1/.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i>		
- биомеханические характеристики двигательного аппарата человека; - биомеханику двигательных действий; - биомеханику двигательных качеств человека; - половозрастные особенности моторики человека; - биомеханические основы физических упражнений.	- поясняет биомеханические характеристики двигательного аппарата человека; - поясняет биомеханику двигательных действий; - поясняет биомеханику двигательных качеств человека; - поясняет половозрастные особенности моторики человека; - поясняет биомеханические основы физических упражнений.	Устный опрос, Проверочные работы, Тестирование Экзамен
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i>		
- выявлять визуально биомеханические нарушения; - определять длины частей тела и их центры масс;	- выявляет визуально биомеханические нарушения; - определяет длины частей тела и их центры масс;	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение

- определять силы тяжести мышц в различных статических положениях; - исследовать и оценивать статическую позу спортсмена; - определять положение общего центра масс тела спортсмена; - оценивать развитие личных двигательных качеств; - применять знания по биомеханике для составления программы занятий физической культурой.	- определяет силы тяжести мышц в различных статических положениях; - исследует и оценивает статическую позу спортсмена; - определяет положение общего центра масс тела спортсмена; - оценивает развитие личных двигательных качеств; - применяет знания по биомеханике для составления программы занятий физической культурой.	за ходом выполнения практической работы. Экзамен
--	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

(обязательное)

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО

ОП.12 ОСНОВЫ БИОМЕХАНИКИ

I. Материалы для текущего контроля

Тест

1. (1балл) Биомеханика находится на стыке наук: _____

2. (1 балл) Раздел биофизики, изучающий механические свойства тканей. Органов и систем живого организма и механические явления, сопровождающие процессы жизнедеятельности, называется _____

1. Методика регистраций движений, ОЦТ.
2. Биомеханика физических упражнений.
3. Анализ движения Ж и человека.
4. Сила мышц, при равных условиях, зависит от поперечного сечения.
5. Процессы возбуждения и торможения в мышечной и нервной ткани.
6. Рефлекторная природа управления движениями.
7. Механика тела при переходе из положения сидя к положению стоя, при ходьбе вверх и вниз.

3. (2 балла) .Соотнесите открытия в области биомеханики и авторов открытия

- А – Аристотель, Гален
- Б – Леонардо да Винчи
- В – Б. Браун, О. Фишер
- Г – П.Ф. Лесгафт
- Д – Н.М. Сеченов
- Е – Н.Е. Введенский
- Ж – А.А. Ухтомский

4. (2 балла) Как учебный предмет, биомеханика выполняет несколько ролей:

а) ; б) ; в) ; г).

5. (2 балла) Запишите соответствие открытий в биомеханике в ременным показателям.

- А – XX век
- Б – 1957 год
- В – 1958 год
- Г – 1964 год

1. Американский ученый создал протез ноги с гидравлической моделью коленного сустава.
2. В СССР во всех институтах физической культуры биомеханика стала обязательной учебной дисциплиной
3. Создан протез руки, управляемый электрическими сигналами из ЦНС.
4. В СССР сконструирована модель руки (кисти), которая выполняла команду «сжать», «разжать».

6. (1 балл) Раздел механики, в котором

изучается механическое движение, но не рассматриваются причины этого движения, называют _____

7. (1 балл) Работа, совершаемая мышцами при выполнении активных движений, называется _____

8. (1 балл) Работа, совершаемая мышцами, но без перемещения тела в пространстве , называется _____

9. (1 балл) Совокупность согласованных движений человека в пространстве, называется _____

10. (4 балла) Соотнесите три стадии формирования движения:

А – Первая стадия

Б – Вторая стадия

В – Третья стадия

1. Используются реактивные силы, силы энергии, движения становятся более экономичными, их выполнение доводится до автоматизма.

2. Формируется общее представление о движении при участии мышц, движение выполняется напряженно.

3. Возникает достаточно четкая мышечная координация при выполнении постоянных движений, нет еще свободы и автоматизма движений.

11. (6 баллов) Соотнесите элементы движения тела человека:

А – ходьба;

Б – бег;

В – отталкивание от опоры.

1. Каждая нога поочередно бывает опорной и переносной.

2. Обе ноги находятся в воздухе.

3. В опорный период входит амортизация (торможение движения тела по направлению к опоре) и отталкивание., в переносной – разгон и торможение.

4. Отталкивание от земли совершается за счет выпрямления толчковой ноги

5. Обе ноги опираются на землю.

6. Отсутствуют промежутки одновременного касания земли

7. Чем выше темп движения, тем короче расстояние от опоры до земли.

8. Отталкивание совершается за счет маховых движений рук и туловища.

9. Задача отталкивания – обеспечить максимальную величину вектора начальной скорости общего центра масс спортсмена и его оптимальное направление.

12. (6 баллов) Охарактеризуйте виды биомеханического контроля локомоций спортсмена:

А – ангулография;

Б – ихнография;

В – электромиограммы;

Г – измерение гибкости позвоночника;

Д – циклография;

Е – стабилография;

З – актография.

13. (4 балла) Соотнесите виды физических упражнений и виды тренировочных устройств:

А) Устройства, в которых преодолевается вес собственного тела;

Б) Устройства, в которых преодолевается внешнее сопротивление;

В) средства срочной информации в системах биологических обратных связей;

Световые индикаторы, звуковые сигналы, силовые нагрузочные комплексы, спортивный парашют, утяжелители бега, рукошагоходы, степперы для подтягивания туловища, беговые дорожки .

14. (4 балла) Используя таблицу «Тренажеры и тренировочные устройства» (7.1) приведите примеры типа конструкций тренажеров и тренировочных устройств для формирования:

А) Выносливости; Б) Гибкости; В) Равновесия; Г) Точности движения

15. (2 балла) Поясните, что является основной причиной заболеваний тканей ОДА у спортсменов

Критерии оценивания:

0-50% выполнения – «неудовлетворительно»

51-74% выполнения – «удовлетворительно»

75-89% - «хорошо»

90-100% - «отлично»

II. Материалы для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации комплексного экзамена

Форма проведения комплексного экзамена: тестирование

Условия проведения комплексного экзамена: к комплексному экзамену студенты допускаются при наличии удовлетворительной оценки по результатам предварительной аттестации. Итоговая оценка за экзамен будет выставлена по результатам тестирования.

Инструкция по проведению:

Проверочная работа состоит из двух частей:

1 часть – 4 варианта по 15 заданий по дисциплине «Гигиенические основы физической культуры и спорта», в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ;

2 часть – 4 варианта по 15 заданий по дисциплине «Основы биомеханики». Проверочная работа состоит из трёх частей и включает 15 заданий:

- первые 10 заданий необходимо дописать определение и выбрать один правильный ответ;
- 11, 12 и 13 задания на соответствие;
- 14 и 15 задания - развернутый ответ.

На выполнение работы отводится 1 час 30 минут (90 минут).

Записывайте ответы на задания в отведённом для этого месте в работе. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении заданий Вы можете использовать черновик. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Методические рекомендации по выполнению тестов:

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.

Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть I Тест по Гигиеническим основам физической культуры и спорта

Перед Вами 15 заданий, в каждом задании необходимо выбрать один правильный ответ, за который дается 1 балл.

Критерии оценки: «отлично» «5» - 88-100% выполнения (14-15 баллов);

«хорошо» «4» - 75-87% выполнения (12-13 балла);

«удовлетворительно» «3» - 50-74% выполнения (8-11 баллов);

«неудовлетворительно» «2» - 0-49% выполнения (7 и менее).

Вариант №1

1. Какие факторы воздушной среды оказывают влияние на физическое воспитание?

а) Температура воздуха.

- б) Влажность воздуха.
- в) Уровень загрязнения воздуха.
- г) Все варианты верны.

2. Какие требования предъявляются к освещению спортсооружений с точки зрения гигиенических стандартов?

- а) Освещение должно быть достаточным, равномерным и не создавать заслонений на площадке.
- б) Освещение не имеет значения для гигиенических требований.
- в) Освещение должно быть ярким, независимо от вида тренировочной деятельности.
- г) Освещение должно быть слабым, чтобы не раздражать глаза спортсменов.

3. Каким образом обеспечивается санитарная безопасность в плавательных бассейнах?

- а) Использование воды из надежных источников.
- б) Использование воды из открытых источников воды.
- в) Регулярная и систематическая проверка качества воды в бассейнах и ее обработкой.
- г) Допуск только чистых пловцов в бассейн.

4. Какое воздействие оказывает солнечный свет во время занятий физической культурой на открытом воздухе?

- а) Улучшает синтез витамина D.
- б) Уменьшает риск переутомления.
- в) Стимулирует образование костной ткани.
- г) Все варианты верны.

5. Почему важно соблюдать принципы эргономики при организации физических занятий?

- а) Предотвращает травмы и перенапряжения.
- б) Улучшает эстетику помещений.
- в) Способствует быстрому утомлению.
- г) Все варианты верны.

6. Что такое энерготраты в контексте питания и обмена веществ?

- а) Процесс усвоения питательных веществ в организме.
- б) Затраты энергии на процессы обмена веществ в организме.
- в) Мера калорийности продуктов.
- г) Суммарная энергия, которую организм получает из пищи.

7. Что происходит с лишними калориями, которые не используются организмом для получения энергии?

- а) Превращаются в мышечную массу.
- б) Выделяются в форме тепла.
- в) Превращаются в жир и накапливаются в клетках.
- г) Используются для синтеза витаминов.

8. Какие из перечисленных продуктов содержат растворимые в воде витамины?

- а) Фасоль.
- б) Апельсины.
- в) Гречка.
- г) Оливки.

9. Какое в среднем количество белка рекомендуется употреблять в день для поддержания мышечной массы?

- а) 0.5 г на 1 кг веса.
- б) 1 г на 1 кг веса.
- в) 2 г на 1 кг веса.
- г) 3 г на 1 кг веса.

10. Как влияет потребление кофеина на спортивные показатели?

- а) Улучшает выносливость.
- б) Повышает мышечный тонус.
- в) Выводит избыточную жидкость из организма.

г) Не влияет.

11. Какие занятия физической активностью считаются наилучшим дополнением к правильному рациону?

- а) Только аэробные тренировки.
- б) Только силовые тренировки.
- в) Комбинированные тренировки.
- г) Игровые тренировки.

12. Прием пищи перед соревнованиями должен происходить:

- а) за 2 часа.
- б) за 1,5 часа.
- в) за 3 часа.
- г) за 1 час.

13. Что следует учитывать при организации занятий физической культурой для людей среднего возраста?

- а) Прогрессивное увеличение нагрузок.
- б) Краткосрочные, но высокоинтенсивные тренировки.
- в) Отсутствие регулярных тренировок.
- г) Игровые элементы тренировок.

14. Какие принципы следует учитывать при гигиеническом обеспечении подготовки спортсменов?

- а) Индивидуализация.
- б) Адаптация к климатогеографическим условиям.
- в) Контроль чистоты в помещениях.
- г) Все вышеперечисленное.

15. Какие тренировочные методы могут быть применены для эффективной подготовки спортсменов в разных климатогеографических зонах?

- а) Интенсивная тренировка.
- б) Тренировка в условиях высокогорья.
- в) Адаптация к жарким условиям.
- г) Все вышеперечисленное.

Вариант №2

1. Какая температура считается оптимальной для физической активности?

- а) 0-5°C
- б) 15-20°C
- в) 30-35°C
- г) 40-45°C

2. Какие меры обеспечивают безопасность в зонах физической активности?

- а) Наличие аптечки и средств первой помощи
- б) Проведение регулярных пожарных тренировок
- в) Соблюдение правил эксплуатации оборудования
- г) Все варианты верны

3. Какие гигиенические требования предъявляются к спортивному инвентарю?

- а) Регулярная очистка и дезинфекция спортивного инвентаря.
- б) Необходимость игнорирования состояния мячей и инвентаря.
- в) Использование инвентаря без предварительной подготовки.
- г) Отсутствие требований к состоянию мячей и инвентаря.

4. Какие факторы воздушной среды оказывают влияние на физическое воспитание?

- а) Температура воздуха.
- б) Влажность воздуха.
- в) Уровень загрязнения воздуха.
- г) Все варианты верны.

5. Какие меры обеспечивают безопасность в зонах физической активности?
- а) Наличие аптечки и средств первой помощи.
 - б) Проведение регулярных пожарных тренировок.
 - в) Соблюдение правил эксплуатации оборудования.
 - г) Все варианты верны.
6. Какой из перечисленных продуктов является источником белка?
- а) Рис.
 - б) Мед.
 - в) Курица.
 - г) Шоколад.
7. Какие витамины относятся к группе жирорастворимых?
- а) Витамин С.
 - б) Витамин В12.
 - в) Витамин К.
 - г) Витамин D.
8. Какие минералы относятся к микроэлементам?
- а) Кальций и магний.
 - б) Натрий и калий.
 - в) Фосфор и магний.
 - г) Железо и цинк.
9. Какой прием пищи наиболее важен для поддержания высокого уровня энергии у спортсмена?
- а) Плотный завтрак.
 - б) Поздний ужин.
 - в) Легкий перекус.
 - г) Поздний обед.
10. Почему важно поддерживать оптимальный уровень гидратации в организме спортсмена?
- а) Улучшает работу суставов.
 - б) Предотвращает перегрев.
 - в) Стимулирует рост мышц.
 - г) Снижает аппетит.
11. Какой режим сна рекомендуется для детей и подростков, занимающихся спортом?
- а) Минимум 6 часов в сутки.
 - б) Минимум 8-10 часов в сутки.
 - в) Минимум 4 часа в сутки.
 - г) Режим сна не влияет на физическое состояние.
12. Распределение школьников на основную, подготовительную и специальную группы осуществляется с учетом:
- а) желания учащегося или его родителей.
 - б) Пола.
 - в) Состояния здоровья.
 - г) Года обучения.
13. Какие аспекты следует учитывать при физической активности для пожилых людей?
- а) Высокая интенсивность тренировок.
 - б) Предварительная консультация врача.
 - в) Систематичность тренировок.
 - г) Исключение всех видов физической активности силовой направленности.
14. Что представляет собой процесс акклиматизации в спорте?
- а) Приспособление организма к новым климатическим условиям.
 - б) Тренировка на высокогорье.

- в) Профилактика простудных заболеваний.
- г) Все вышеперечисленное.

15. Какие принципы рационального питания могут быть важными при подготовке спортсменов в сложных климатогеографических условиях?

- а) Обеспечение достаточного количества энергии.
- б) Замедление обезвоживания организма.
- в) Поддержание баланса микроэлементов.
- г) Все вышеперечисленное.

Вариант №3

1. Почему вентиляция помещений является важным аспектом гигиенических требований?

- а) Предотвращает перегрев организма
- б) Обеспечивает поступление свежего воздуха
- в) Уменьшает риск заболеваний дыхательных путей
- г) Все варианты верны.

2. Какие меры следует предпринять для обеспечения безопасности при использовании спортивного оборудования?

- а) Регулярная проверка состояния оборудования и его техническое обслуживание.
- б) Использование сертифицированного оборудования без проверки состояния.
- в) Отсутствие необходимости в техническом обслуживании.
- г) Запрет на использование спортивного оборудования.

3. Как часто следует менять спортивную форму?

- а) Раз в неделю
- б) По мере необходимости
- в) Каждый месяц
- г) Раз в год

4. Какой эффект может оказывать избыточный шум в процессе физического воспитания?

- а) Увеличивает концентрацию.
- б) Снижает работоспособность.
- в) Улучшает координацию движений.
- г) Все варианты верны.

5. Какие средства гигиены помогут предотвратить трение и раздражение при занятиях спортом?

- а) Магнезия.
- б) Пудра.
- в) Ароматизированные масла.
- г) Ничего не делать.

6. Что представляет собой калорийность продукта?

- а) Количество энергии, высвобождаемой при сжигании продукта в организме.
- б) Содержание воды в продукте.
- в) Количество витаминов в продукте.
- г) Вес продукта.

7. Какую роль играют белки в организме?

- а) Источник быстрой энергии.
- б) Основной источник энергии для мозга.
- в) Строительный материал для клеток и тканей.
- г) Способны задерживать воду.

8. Как называется процесс разложения питательных веществ с выделением энергии в организме?

- а) Ферментация.
- б) Гидролиз.
- в) Метаболизм.
- г) Синтез.

9. Как влияет недостаток витаминов в организме на здоровье человека?
- а) Может вызвать бессонницу.
 - б) Может привести к болезням костей и зубов.
 - в) Увеличивает уровень холестерина.
 - г) Снижает скорость обмена веществ.
10. Какой период времени рекомендуется оставить перед тренировкой после приема пищи?
- а) 15 минут.
 - б) 30 минут.
 - в) 1 час.
 - г) 2 часа.
11. Какие особенности у детей и подростков следует учитывать при составлении программы физических тренировок?
- а) Возраст, пол.
 - б) Возраст, физическая подготовленность, психологический статус.
 - в) Только вид спорта и возраст.
 - г) Уровень мотивации и вид спорта.
12. Закаливание солнцем нужно начинать с..
- а) 3-5 мин.
 - б) 5-10 мин.
 - в) 40-50 мин.
 - г) 20-30 мин.
13. Какие факторы оказывают влияние на выбор типа физической активности для женщин в период беременности?
- а) Тренировки с акцентом на растяжку.
 - б) Средняя интенсивность тренировок.
 - в) Силовые тренировки.
 - г) Регулярные кардио-нагрузки.
14. Какие аспекты одежды и экипировки важны при тренировках в различных климатогеографических условиях?
- а) Терморегуляция.
 - б) Защита от солнечных лучей.
 - в) Вентиляция.
 - г) Все вышеперечисленное.
15. Какие меры могут быть предприняты для контроля температуры тела спортсменов в жарких климатогеографических условиях?
- а) Использование специальной одежды.
 - б) Регулярные перерывы для охлаждения.
 - в) Питьевой режим.
 - г) Все вышеперечисленное.

Вариант №4

1. Какие параметры освещения считаются оптимальными для залов по физической культуре?
- а) Яркость света
 - б) Равномерность освещения
 - в) Цветовая температура света
 - г) Все варианты верны
2. Какие требования предъявляются к вентиляции в тренировочных залах?
- а) Наличие эффективной естественной и принудительной вентиляции для обеспечения поступления свежего воздуха.
 - б) Отсутствие принудительной вентиляции для предотвращения потери тепла.
 - в) Наличие только искусственной принудительной вентиляции.

г) Пропускание только теплого воздуха через вентиляционные системы.

3. Почему важно регулярно обрабатывать тренажеры после их использования?

- а) Для поддержания порядка
- б) Для предотвращения распространения бактерий
- в) Для создания приятного аромата
- г) Для улучшения долговечности тренажеров

4. Какая температура считается оптимальной для физической активности?

- а) 0-5°C
- б) 15-20°C
- в) 30-35°C
- г) 40-45°C

5. Какие меры гигиенической защиты необходимо принимать при использовании общественных бассейнов?

- а) Принимать душ перед посещением.
- б) Использовать специальную косметику.
- в) Обработать кожу дезинфицирующими средствами.
- г) Плавать без шапочки.

6. Какие из перечисленных питательных веществ являются макроэлементами?

- а) Витамины.
- б) Жиры.
- в) Углеводы.
- г) Кальций и магний.

7. Какие из перечисленных продуктов являются источниками полиненасыщенных жирных кислот?

- а) Масло кокосовое.
- б) Лосось.
- в) Говядина.
- г) Молоко.

8. Какие функции выполняют витамины в организме?

- а) Осуществляют транспорт кислорода в крови.
- б) Участвуют в регуляции обмена веществ и росте.
- в) Обеспечивают синтез энергии.
- г) Способствуют усвоению минералов.

9. Какой напиток рекомендуется употреблять во время тренировок для увлажнения организма?

- а) Минеральная вода.
- б) Кофе.
- в) Спортивные напитки.
- г) Сок.

10. Почему регулярность приема пищи важна для спортсмена?

- а) Стабилизирует уровень сахара в крови.
- б) Повышает уровень аппетита.
- в) Уменьшает скорость обмена веществ.
- г) Способствует накоплению жира.

11. Какие аспекты гигиенических правил особенно важны для подростков в период активного роста и формирования организма?

- а) Разнообразие тренировок.
- б) Регулярность тренировок.
- в) Правильное питание.
- г) Использование эргономичного оборудования.

12. Гигиеническая норма температуры воды в закрытых бассейнах для взрослых и детей должна соответствовать t:

- а) +24...29°C, не менее +30°C.
- б) +28...30°C, не менее +35°C.
- в) +18...20°C, не менее +23°C.
- г) +22...28°C, не менее +30°C.

13. Какие факторы влияют на риск травм при занятиях физической активностью у различных возрастных групп?

- а) Правильная техника выполнения упражнений.
- б) Скорость выполнения упражнения.
- в) Эпизодичность тренировок.
- г) Нарушение правильной техники движения.

14. Какие меры профилактики заболеваний могут быть приняты при подготовке спортсменов в сложных климатогеографических условиях?

- а) Вакцинация.
- б) Укрепление иммунитета.
- в) Соблюдение гигиенических норм.
- г) Все вышеперечисленное.

15. Адаптация организма к физическим нагрузкам обеспечивается:

- а) с регулярными тренировками и достаточным отдыхом.
- б) Систематическими тренировками с постепенным увеличением физической нагрузки, рациональным чередованием работы и отдыха.
- в) Повышением объема и интенсивности нагрузки и активным отдыхом.
- г) Увеличением основных физиологических показателей организма.

Часть II Тест по Основам биомеханики

Проверочная работа состоит из трёх частей и включает 15 заданий.

- часть первая: 10 заданий (допиши значение, выбери один правильный ответ), за выполнение каждого задания - 1 балл;
- часть вторая: 3 задания (на соответствие), за выполнение каждого задания – 2 балла;
- часть третья: 2 задания (развернутый ответ), за выполнение каждого задания – 5 баллов.
- итого: 26 баллов

Критерии оценки: «5» - 90-100% выполнения (23-26 баллов);

«4» - 75-89% выполнения (20-22 балла);

«3» - 50-74% выполнения (13-19 баллов);

«2» - 0-49% выполнения (12 и менее).

Вариант 1

1. Как называется раздел биофизики, в котором изучаются механические свойства тканей, органов и систем живого организма и механические явления, сопровождающие процессы жизнедеятельности.

2. Силы, возникающие в процессе отталкивания от опоры при ходьбе:

- а) боковая, продольная, вертикальная, реакции опоры.
- б) продольная, реакции опоры.
- в) боковая, продольная, реакции опоры.
- г) реакции опоры.

3. Мера механического действия одного тела на другое определяется по формуле:

- а) $F = m \cdot a$.
- б) $I = \sum m \cdot r^2$.
- в) $M_{(F)} = F \cdot d$.
- г) $m_1 \cdot v_1 + m_2 \cdot v_2 = m_1 \cdot u_1 + m_2 \cdot u_2$

4. Когда группы сил приложены по обе стороны от оси рычага, его называют:

- а) одноплечим.
- б) двухплечим.
- в) рычагом второго рода.
- г) рычагом первого рода

5. Свойство мышц позволяющее переводить кинетическую энергию в потенциальную в процессе движений:

- а) демпферность
- б) жесткость
- в) упругость
- г) вязкость

6. Почему при спортивной деятельности сухожилие травмируются чаще, чем мышца?

- а) мышца прочнее сухожилия
- б) мышца быстрее проявляет свои механические свойства
- в) сухожилие не способно к растяжению
- г) сухожилия испытывают большую нагрузку

7. Каким видом спорта предпочтительнее заниматься молодому человеку, если он имеет быстрые мышцы передней и задней поверхности бедра?

- а) спринт.
- б) средние дистанции.
- в) прыжки в длину.
- г) прыжки в высоту.

8. Способность выполнять движения, в каком либо суставе с большей амплитудой, за счет работающих мышц через этот сустав:

- а) пассивная гибкость.
- б) активная гибкость.
- в) моторная гибкость.
- г) приобретенная гибкость.

9. Разность между средним временем преодоления эталонного отрезка при прохождении всей дистанции и лучшим временем на этом отрезке:

- а) коэффициент выносливости.
- б) коэффициент запаса скорости.
- в) коэффициент экономичности работы.

10. Экономичность спортивной техники основное направление в развитии:

- а) силы.
- б) выносливости.
- в) скорости.
- г) скоростной выносливости.

11. Соотнесите виды травм и основные виды спорта или особенности строения ОДА:

Повреждение сухожилий	Вывихи в плечевом суставе	Вывихи и перелом ключицы	Переломы костей кисти	Переломы костей пястья	Перелом фаланги пальца	Травма мениска
-----------------------	---------------------------	--------------------------	-----------------------	------------------------	------------------------	----------------

--	--	--	--	--	--	--

А- прямой удар в футболе в область коленного сустава;

Б -неожиданная остановка активного движения (ручной мяч, футбол, при броске. При толчке);

В- при толчке или падении травма в плечевом суставе, т.к. суставная впадина в 3-4 раза меньше головки кости;

Г- сильное падение в велоспорте, мото-спорте, прыжки на лыжах, не прямые повреждения в самбо, дзюдо;

Д- резкий подхват мяча, удар или толчок в борьбе; удар кулаком о твердый предмет;

Е- неправильный прием мяча в волейболе, гандболе, баскетболе;

И- удар кулаком в боксе.

12.Соотнесите типы мышечного сокращения и их характеристики:

Изотоническое	Изометрическое	Ауксотоническое (анизотоническое)

А) – Мышца развивает напряжение и укорачивается, обеспечивая двигательное действие человека.

Б) – Мышца укорачивается при постоянной внешней нагрузке. В реальных движениях проявляется редко.

В) – Мышца развивает напряжение без изменения своей длины, обеспечивая статическую работу тела человека.

13.Соотнесите технические средства в спорте и их физиологическое воздействие:

Тренировочное устройство	Тренировочные приспособления	Тренажер

А - рукошагоходы, беговые дорожки без привода, световые и звуковые индикаторы;

Б - комплекс устройств, позволяющих воспроизводить целостные упражнения, созданные в искусственных условиях (гребные, парашютные, вело);

В- устройства, которые можно закрепить на определенных участках тела: парашют, отягощения, электростимуляторы.

14. Приведите примеры биомеханики в различных видах спорта.

15. Перечислите основные методы исследований в биомеханике.

Вариант 2

1.Как называется вид механического движения, при котором материальная точка описывает окружность.

2. Для оценки изменения положения тела и его звеньев в биомеханике отдают предпочтение определению:

- средней скорости тела (точки).
- мгновенной скорости тела (точки).
- ускорению тела (точки).
- длительности движения.

3. Укажите единицы измерения А (работы) – F (силы) – N (мощности):

- ньютон – джоуль – ват.
- джоуль – ват - ньютон.
- джоуль – ньютон – ват.
- ват - ньютон – джоуль

4. Сколько степеней свободы у звена, в суставе с шаровидной формой сочленяющихся поверхностей?

- а) две
- б) три
- в) одна
- г) пять

5. Понятие, обозначающее точку приложения равнодействующей сил тяжести, действующих на каждую точку тела:

- а) центр масс тела
- б) центр объёма тела
- в) центр поверхности тела
- г) центр тяжести

6. Какое движение чаще встречается у боксера?

- а) круговое
- б) возвратно-поступательное
- в) возвратно-вращательное
- г) поступательное

7. Наибольшая сила, которую мы преодолеваем, когда стараемся прыгнуть вверх как можно выше:

- а) сила трения
- б) сила инерции
- в) сила тяжести
- г) вертикальная сила

8. За единицу отсчёта времени в спортивной практике принимают:

- а) минуту
- б) секунду
- в) тысячную долю секунду
- г) сотую долю секунды

9. Какой вид равновесия наблюдается при верхней опоре (висах)?

- а) безразличный вид равновесия
- б) ограниченно-устойчивый вид равновесия
- в) неустойчивый вид равновесия
- г) устойчивое равновесие

10. Какая фаза ударного действия отсутствует в ударах называемых скрытыми?

- а) замах
- б) ударное движение
- в) ударное взаимодействие
- г) послеударное движение

11. Соотнесите виды травм и основные виды спорта или особенности строения ОДА:

Повреждение сухожилий	Вывихи в плечевом суставе	Вывихи и перелом ключицы	Переломы костей кисти	Переломы костей пястья	Перелом фаланги пальца	Травма мениска

А- прямой удар в футболе в область коленного сустава;

Б -неожиданная остановка активного движения (ручной мяч, футбол, при броске. При толчке);

В- при толчке или падении травма в плечевом суставе, т.к. суставная впадина в 3-4 раза меньше головки кости;

Г- сильное падение в велоспорте, мото-спорте, прыжки на лыжах, не прямые повреждения в самбо, дзюдо;

Д- резкий подхват мяча, удар или толчок в борьбе; удар кулаком о твердый предмет;

Е- неправильный прием мяча в волейболе, гандболе, баскетболе;

И- удар кулаком в боксе.

12. Соотнесите типы мышечного сокращения и их характеристики:

Изотоническое	Изометрическое	Ауксотоническое (анизотоническое)

А) – Мышца развивает напряжение и укорачивается, обеспечивая двигательное действие человека.

Б) – Мышца укорачивается при постоянной внешней нагрузке. В реальных движениях проявляется редко.

В) – Мышца развивает напряжение без изменения своей длины, обеспечивая статическую работу тела человека.

13. Соотнесите технические средства в спорте и их физиологическое воздействие:

Тренировочное устройство	Тренировочные приспособления	Тренажер

А - рукошагоходы, беговые дорожки без привода, световые и звуковые индикаторы;

Б - комплекс устройств, позволяющих воспроизводить целостные упражнения, созданные в искусственных условиях (гребные, парашютные, вело);

В- устройства, которые можно закрепить на определенных участках тела: парашют, отягощения, электростимуляторы.

14. Приведите примеры биомеханики в различных видах спорта.

15. Перечислите основные методы исследований в биомеханике.

Вариант 3

1. Как называется раздел механики, посвященный изучению движений материальных тел под действием сил.

2. Для определения начала и окончания движения используют понятие:

- а) темп движений.
- б) момент времени.
- в) длительность движения.
- г) ритм движения.

3. По данной формуле $E = mgh$ определяют:

- а) кинетическую энергию тела.
- б) потенциальную энергию тела.
- в) кинетическую энергию вращающегося тела.
- г) полную энергию тела.

4. Разность между средним временем преодоления эталонного отрезка при прохождении всей дистанции и лучшим временем на этом отрезке:

- а) коэффициент выносливости.

- б) коэффициент запаса скорости.
- в) коэффициент экономичности работы.

5. Причина полета футбольного мяча после удара по касательной траектории:

- а) турбулентность в движении воздушных потоков.
- б) асимметричность формы поверхности мяча.
- в) вращение мяча вокруг собственного центра масс.
- г) направление полета мяча не совпадает с направлением воздушного потока.

6. С ростом массы тела у человека:

- а) абсолютная и относительная силы растут.
- б) абсолютная сила растет, относительная не меняется.
- в) абсолютная сила растет, относительная уменьшается.
- г) относительная сила растет, абсолютная не меняется.

7. Как называется точка, относительно которой сумма моментов сил тяжести, действующих на все частицы тела, равна нулю.

- а) центр тяжести тела.
- б) общий центр масс тела.
- в) центр массы тела.
- г) относительная масса тела.

8. Что не входит в пассивную часть ОДА человека:

- а) кости скелета.
- б) скелетные мышцы.
- в) суставы.
- г) связки.

9. Какая фаза бега характеризуется отсутствием контакта ног с землёй?

- а) опорная.
- б) начальная.
- в) полетная.
- г) завершающая.

10. Двигательные действия, выполняемые за минимальный отрезок времени - это:

- а) ловкость
- б) сила
- в) выносливость
- г) быстрота

11. Соотнесите виды травм и основные виды спорта или особенности строения ОДА:

Повреждение сухожилий	Вывихи в плечевом суставе	Вывихи и перелом ключицы	Переломы костей кисти	Переломы костей пястья	Перелом фаланги пальца	Травма мениска

А- прямой удар в футболе в область коленного сустава;

Б -неожиданная остановка активного движения (ручной мяч, футбол, при броске. При толчке);

В- при толчке или падении травма в плечевом суставе, т.к. суставная впадина в 3-4 раза меньше головки кости;

Г- сильное падение в велоспорте, мото-спорте, прыжки на лыжах, не прямые повреждения в самбо, дзюдо;

Д- резкий подхват мяча, удар или толчок в борьбе; удар кулаком о твердый предмет;

Е- неправильный прием мяча в волейболе, гандболе, баскетболе;

И- удар кулаком в боксе.

12.Соотнесите типы мышечного сокращения и их характеристики:

Изотоническое	Изометрическое	Ауксотоническое (анизотоническое)

- А) – Мышца развивает напряжение и укорачивается, обеспечивая двигательное действие человека.
 Б) – Мышца укорачивается при постоянной внешней нагрузке. В реальных движениях проявляется редко.
 В) – Мышца развивает напряжение без изменения своей длины, обеспечивая статическую работу тела человека.

13.Соотнесите технические средства в спорте и их физиологическое воздействие:

Тренировочное устройство	Тренировочные приспособления	Тренажер

- А - рукошагоходы, беговые дорожки без привода, световые и звуковые индикаторы;
 Б - комплекс устройств, позволяющих воспроизводить целостные упражнения, созданные в искусственных условиях (гребные, парашютные, вело);
 В- устройства, которые можно закрепить на определенных участках тела: парашют, отягощения, электростимуляторы.

14. Приведите примеры биомеханики в различных видах спорта.

15. Перечислите основные методы исследований в биомеханике.

Вариант 4

1.Как называется раздел механики, изучающий математическое описание движения идеализированных тел, без рассмотрения причин движения.

2. Как называется жидкость, уменьшающая коэффициент трения в суставе в 20 раз

- а) артериальная.
- б) краниальная.
- в) синовиальная.
- г) мезезцефальная.

3. Какая фаза бега характеризуется отсутствием контакта ног с землёй?

- а) опорная.
- б) начальная.
- в) полетная.
- г) завершающая.

4. Двигательные действия, выполняемые за минимальный отрезок времени - это:

- а) ловкость
- б) сила
- в) выносливость
- г) быстрота

5. За единицу отсчёта времени в спортивной практике принимают:

- а) минуту
- б) секунду
- в) тысячную долю секунду

г) сотую долю секунды

6. Какой вид равновесия наблюдается при верхней опоре (висах)?

- а) безразличный вид равновесия
- б) ограниченно-устойчивый вид равновесия
- в) неустойчивый вид равновесия
- г) устойчивое равновесие

7. Какая фаза ударного действия отсутствует в ударах называемых скрытыми?

- а) замах
- б) ударное движение
- в) ударное взаимодействие
- г) послеударное движение

8. Способность выполнять движения, в каком либо суставе с большей амплитудой, за счет работающих мышц через этот сустав:

- а) пассивная гибкость.
- б) активная гибкость.
- в) моторная гибкость.
- г) приобретенная гибкость.

9. Разность между средним временем преодоления эталонного отрезка при прохождении всей дистанции и лучшим временем на этом отрезке:

- а) коэффициент выносливости.
- б) коэффициент запаса скорости.
- в) коэффициент экономичности работы.

10. Экономичность спортивной техники основное направление в развитии:

- а) силы.
- б) выносливости.
- в) скорости.
- г) скоростной выносливости.

11. Соотнесите виды травм и основные виды спорта или особенности строения ОДА:

Повреждение сухожилий	Вывихи в плечевом суставе	Вывихи и перелом ключицы	Переломы костей кисти	Переломы костей пястья	Перелом фаланги пальца	Травма мениска

А- прямой удар в футболе в область коленного сустава;

Б -неожиданная остановка активного движения (ручной мяч, футбол, при броске. При толчке);

В- при толчке или падении травма в плечевом суставе, т.к. суставная впадина в 3-4 раза меньше головки кости;

Г- сильное падение в велоспорте, мото-спорте, прыжки на лыжах, не прямые повреждения в самбо, дзюдо;

Д- резкий подхват мяча, удар или толчок в борьбе; удар кулаком о твердый предмет;

Е- неправильный прием мяча в волейболе, гандболе, баскетболе;

И- удар кулаком в боксе.

12. Соотнесите типы мышечного сокращения и их характеристики:

Изотоническое	Изометрическое	Ауксотоническое (анизотоническое)

А) – Мышца развивает напряжение и укорачивается, обеспечивая двигательное действие человека.

Б) – Мышца укорачивается при постоянной внешней нагрузке. В реальных движениях проявляется редко.

В) – Мышца развивает напряжение без изменения своей длины, обеспечивая статическую работу тела человека.

13. Соотнесите технические средства в спорте и их физиологическое воздействие:

Тренировочное устройство	Тренировочные приспособления	Тренажер

А - рукошагоходы, беговые дорожки без привода, световые и звуковые индикаторы;

Б - комплекс устройств, позволяющих воспроизводить целостные упражнения, созданные в искусственных условиях (гребные, парашютные, вело);

В- устройства, которые можно закрепить на определенных участках тела: парашют, отягощения, электростимуляторы.

14. Приведите примеры биомеханики в различных видах спорта.

15. Перечислите основные методы исследований в биомеханике.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

(обязательное)

Рассмотрено
на заседании комиссии
Протокол № ____
от «__» _____ 202__ г.
Руководитель
методического
объединения /ФИО _____/

Лист обновления (изменения и дополнения) рабочей программы

на 20__ - 20__ учебный год

(наименование в соответствии с УП)

ППССЗ по специальности _____

Учебный план (ы) _____ **Группа (ы)** _____
(выходные данные УП)

1. _____

2. _____

3. _____

Возможные варианты формулировок:

- внесены изменения в

- добавлены в список основных источников следующие учебные пособия:

Преподаватель

(ФИО)