

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования

"ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Тобольский педагогический институт им. Д.И. Менделеева (филиал)  
Тюменского государственного университета

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Шилов С.П.



ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**БИОМЕХАНИКА ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

для обучающихся по направлению подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),

Профиль: физическая культура; безопасность жизнедеятельности

Форма обучения: очная

**1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине**

№ п/п	Темы дисциплины	Код и содержание контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
<b>13 семестр</b>			
1	Общая биомеханика	ПК-1 – Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся. ПК-2 – Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе.	Конспект по экзаменационным вопросам, доклад, проверочные задания, тестовые задания, биомеханические расчеты, экзамен.
2	Дифференцированная биомеханика	ПК-1 – Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся. ПК-2 – Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе.	Конспект по экзаменационным вопросам, доклад, проверочные задания, тестовые задания, биомеханические расчеты, экзамен.
3	Частная биомеханика	ПК-1 – Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся. ПК-2 – Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе.	Конспект по экзаменационным вопросам, доклад, проверочные задания, тестовые задания, биомеханические расчеты, экзамен.
<b>14 семестр</b>			
4	Частная биомеханика	ПК-1 – Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся. ПК-2 – Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе.	Конспект по экзаменационным вопросам, доклад, проверочные задания, тестовые задания, биомеханические расчеты, экзамен.

**2. Оценочные средства**

**Конспектирование материала по зачетным и экзаменационным вопросам (0-40 баллов).** Конспектирование учебно-методических и научных работ по вопросам зачета

предполагает работу с литературными источниками, интернет ресурсами, их самостоятельное прочтение для подготовки к сдаче теоретического зачета. Конспектирование работ выполняется письменно, без использования текстовых редакторов. К критериям оценивания выполненного конспекта относятся логичность, полнота, лаконичность. Возможно использование опорных конспектов.

**Тест (0-5 баллов).** Структурно большинство тестовых вопросов построены по одной схеме – из нескольких предложенных вариантов ответов необходимо выбрать правильный вариант (ы). Оценка усвоенного материала осуществляется по следующей градации: 61-75% правильных ответов - «удовлетворительно» 76-90% правильных ответов - «хорошо» 91-100% правильных ответов - «отлично»

**Биомеханические расчеты (0-5 баллов)** выполняются на практических занятиях в виде мини-научного исследования по предложенному алгоритму. В расчетах необходимо снять предложенные показатели при заданных условиях. Полученные данные обработать методом математической статистики. Обработанные данные представить в графиках. Сделать выводы.

**Проверочные задания (0-5 баллов)** служат для текущего контроля. Необходимо ответить на поставленные вопросы в виде краткого эссе. Учитывается логичность и последовательность изложения.

**Доклад (0-5 баллов)** служит для текущего контроля самостоятельной работы. Форма доклада устная с представлением презентации. Время для представления материала до 5 минут. Учитывается логичность материала, полнота раскрываемого вопроса, связь с научными доказательствами и материалом. Количество слайдов по усмотрению докладчика. Учитывается информативность материала, связь с изложением материала. Темы докладов представлены планом практических занятий. Выдаются накануне практических занятий.

**Таблица технологий (0-5 баллов)** заполняется после просмотра научных фильмов о биомеханических технологиях на практических занятиях или в виде самостоятельной работы с интернет источниками. Найденный материал о технологиях заносится в таблицу. Учитывается количество и полнота раскрываемых технологий, выводы о возможностях применения рассмотренных технологий в образовательном процессе.

№ п/п	Название технологии	Характеристика технологии
Вид спорта « _____ »		

**Экзамен.** Критерии оценки: полнота, логичность, доказательность, самостоятельность суждений, владение терминами и понятиями, использование современной нормативной базы по организации образовательного процесса.

5 баллов - в ответе отражены основные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами. Обучающимся формулируется и обосновывается собственная точка зрения, материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.

4 балла – при ответе обучающийся испытывает затруднения в аргументации представленных положений. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.

3 балла – в ответе отражены лишь некоторые современные концепции и теории по данному вопросу, анализ и сопоставление этих теорий не проводится. У обучающегося отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.

менее 3 баллов – представлены лишь отдельные компоненты содержания вопросов.

Вид аттестации	Допуск к аттестации	Зачет (соответствие рейтинговых баллов и академических оценок)		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Экзамен	40 баллов	61-75 баллов	76-90 баллов	91-100 баллов

**Аттестация.** Для получения аттестации по дисциплине обучающийся в 13 и 14 семестре за период обучения в семестре должен набрать 61 балл. Студенты, набравшие по текущему контролю менее 61 балла, а также студенты не согласные с итоговой оценкой, полученной по результатам текущего контроля, сдают экзамен в устной форме. Билет для сдачи экзамена включает 2 вопроса.

### 3.Оценочные средства

#### 13 семестр

#### Подготовка доклада к практическому занятию

**Занятие 2. Практическое занятие. Тема: Виды сил в природе, механические свойства.**

План занятия.

1. Гравитационные силы. Закон всемирного тяготения.
2. Силы упругости.
3. Силы трения.
4. Деформация. Способы деформирования. Виды деформации.
5. Прочность, твёрдость, разрушение.

**Занятие 4. Практическое занятие. Тема: Воздействие физических факторов на человека.**

План занятия.

1. Механические воздействия.
2. Электромагнитное воздействие.
3. Тепловые воздействия.
4. Радиационные воздействия.
5. Акустические воздействия.

**Занятие 6. Практическое занятие. Тема: Механические свойства биологических тканей.**

План занятия.

1. Механические свойства костей и суставов.
2. Механические свойства мышц.
3. Режимы сокращения и разновидности работы мышц.
4. Упругие свойства мышц и сухожилий.

**Занятие 8. Практическое занятие. Тема: Двигательный аппарат человека.**

План занятия.

1. Мышечно-скелетная система.
2. Геометрия масс тела человека.
3. Звенья тела как рычаги и маятники.
4. Биомеханические цепи. Степени свободы.
5. Расчет массы сегментов человеческого тела

**Занятие 12. Практическое занятие. Тема: исследование жизненных индексов физического развития.**

Найдите в предложенной литературе материал об индексах физического развития. Рассмотрите, какие показатели индексов физического развития являются ведущими в избранном вами виде спорта.

**Занятие 14. Практическое занятие. Тема: Биомеханические технологии обучения движениям.**

План занятия.

1. Человек и внешняя среда.
2. Внешняя система управления движениями человека.
3. Биологические обратные связи в практике физкультурно-спортивной работы.
4. Биомеханические методы и средства вывода спортсменов на рекордную результативность.

**Занятие 16. Практическое занятие. Тема: Виды движений в избранном виде спорта.**

План занятия.

1. Дать биомеханическую характеристику движений вида спорта своей специализации.
2. Опишите топографию работающих мышц при выполнении движений в своём виде спорта.
3. Охарактеризовать оптимальные режимы двигательной деятельности в избранном виде спорта.

**Проверочные задания для текущего контроля знаний по дисциплине**

Тема. Кинематические, динамические и энергетические параметры двигательных действий человека, их расчет.

1. В каких случаях используются те или иные способы описания движений (кинематический, динамически, энергетический)?
2. Какие технические средства используются для измерения и расчета указанных параметров?
3. 3.Какие параметры двигательных действий человека используются при моделировании двигательных действий человека?

Тема. Виды движений.

1. К какому виду движений можно отнести движения в выбранном Вами виде спорта?
2. Какова роль опорных взаимодействий при выполнении различных видов движений?
3. В чем состоят характерные особенности вращательных, локомоторных и перемещающих движений?
4. Что Вы знаете о волновой передаче энергии в процессе движения?

Тема. Биомеханика двигательных качеств.

1. Каковы биомеханические проявления различных физических качеств?
2. Как взаимосвязаны скоростные и силовые качества?
3. Какими способами можно выявить экономичность движений?
4. Какими способами можно повысить механическую эффективность движений?

Тема. Спортивно-техническое мастерство.

1. Какие внешние силы влияют на величину энергетических затрат при циклических локомоциях? Способы их снижения.
2. Что такое координация движения и способы ее контроля?
3. Как изменяются биомеханические параметры двигательных действий с ростом спортивного мастерства? Приведите примеры из своего вида спорта
4. Приведите примеры биомеханических тренировочных средств, предназначенных для совершенствования спортивного мастерства в разных видах спорта.

Тема. Управление движениями.

1. Что Вы знаете об уровнях управления движениями человека, и какими органами и системами они реализуются в человеке?
2. Какова роль обратных связей в организме человека в процессе управления движениями?
3. Какими способами можно оценить величины планируемых биомеханических показателей, при достижении которых происходит рост спортивного мастерства и спортивной результативности?
4. Какие биомеханические средства коррекции двигательных действий спортсменов используются в спортивной практике?

Тема. Основы биомеханического контроля.

1. Какие датчики биомеханических характеристик используются при биомеханических измерениях?
2. Какие основные биомеханические методики измерения Вы знаете?
3. Что Вам известно о погрешностях измерения, погрешностях расчета?

Тема. Биомеханические технологии повышения спортивной результативности.

1. Что такое искусственная управляющая и предметная среды?
2. В чем состоят основные противоречия процесса формирования и совершенствования движений?
3. Что такое тренажеры, их функциональное назначение и классификация?
4. Какие методы и технические средства формирования ритмо-скоростной основы двигательного навыка Вы знаете?
5. Какие технические средства используются для повышения силовых и скоростно-силовых возможностей спортсменов?
6. Какова роль спортивного инвентаря в повышении спортивных результатов?

### **Тестовые задания для контроля знаний по дисциплине**

Тест №1.

1. В каком году вышло первое учебное пособие по биомеханике под названием «Биомеханика физических упражнений»?  
А) 1931г.    Б) 1935г.    В) 1937г.    Г) 1939г.
2. Кто являлся автором первого учебного пособия по биомеханике под названием «Биомеханика физических упражнений»?  
А) Леонардо да Винчи    Б) Бернштейн В) Лесгафт Г) Борели
3. В каком году П.Ф. Лесгафт начал читать курс лекции по биомеханике физических упражнений входивший в предмет «физическое образование»?  
А) 1877г.    Б) 1927г.    В) 1931 г.    Г) 1909г.
4. В каком году Биомеханика была выделена в самостоятельный предмет под названием «Теория движения»?  
А) 1923г.    Б) 1927г.    В) 1931г.    Г) 1957г.
5. В каком году предмет под названием «Теория движения» был переименован в предмет под названием «Биомеханика физических упражнений»?  
А) 1927г.    Б) 1931г.    В) 1933г.    Г) 1937г.
6. Кто положил начало биомеханике как отрасли науки?  
А) Лесгафт    Б.) Бернштейн В) Леонардо да Винчи Г) Борели

7. Кто разработал методику регистрации движений человека?  
 А) Декарт Б) Борели В) Фишер Г) Браун
8. Биомеханика – это раздел науки, изучающий ...  
 А) спортивные движения человека;  
 Б) двигательные возможности и двигательную деятельность живых существ;  
 В) основные закономерности двигательных качеств людей разного возраста;  
 Г) физические способности и физические возможности человека.
9. Биомеханика двигательной деятельности состоит из следующих разделов ...  
 А) медицинской, эргометрической, инженерной;  
 Б) дошкольного возраста, школьного возраста, зрелого возраста;  
 В) общей, дифференциальной, частной;  
 Г) спортивной, тренировочной, соревновательной.
10. Двигательная деятельность – это ...  
 А) система упражнений, совершенствующая технику спортсмена;  
 Б) система двигательных действий;  
 В) система физических упражнений;  
 Г) система направленных движений.

#### Тест №2

1. Основные виды деформаций – это  
 А) трение, давление, растяжение, кручение, вращение  
 Б) растяжение, надрыв, разрыв, надлом, перелом  
 В) вытягивание, потягивание, выдавливание, надавливание  
 Г) вращение, удар, падение, скольжение
2. Основные критерии оптимальности – это  
 А) точность Б) плавность В) безопасность Г) экономичность Д) производительность  
 Е) эстетичность Ж) целевая точность З) поэтапность И) фазовость К) постепенность  
 Л) комфортность
3. В спорте используют специальные временные характеристики:  
 А) момент времени; Б) длительность движения; В) скорость;  
 Г) ускорение; Д) темп движения; Е) ритм движений; Ж) быстрота.
4. Плоскость, делящая тело на две симметричные половины, именуется...:  
 А) срединной; Б) горизонтальной; В) вертикальной; Г) поперечной, Д) сагитальной
5. Укажите пространственно-временные характеристики движения:  
 А) координаты тела; Б) темп и ритм движения; В) длительность движения, момент времени; Г) траектория, направление, угол и скорость движения; Д) скорость, угловая скорость, ускорение, угловое ускорение
6. Центр тяжести тела человека – это ...  
 А) точка, к которой приложена равнодействующая сил тяжести всех частей тела;  
 Б) количество вещества (в килограммах), содержащееся в теле человека;  
 В) точка, где пересекаются линии действия всех сил, приводящих тело к поступательному движению;

7. Кости в теле человека выполняют следующие функции:

- А) соединительную, деформационную, двигательную; защитную;
- Б) защитную, соединительную, кинематическую; двигательную;
- В) двигательную, защитную, опорную, кроветворную;

8. Мышцы синергисты – это ...

- А) одинаковые мышцы, расположенные на левой и правой половине тела человека;
- Б) мышцы, имеющие разнонаправленное действие;
- В) мышцы перемещающие звенья тела в одном направлении;
- Г) мышцы способные к расслаблению

9. Мышцы антагонисты – это ...

- А) одинаковые мышцы, расположенные на левой и правой половине тела человека;
- Б) мышцы, имеющие разнонаправленное действие;
- В) мышцы перемещающие звенья тела в одном направлении;
- Г) мышцы способные к расслаблению

10. Сократимость мышцы – это ...

- А) способность мышцы сокращаться при возбуждении;
- Б) способность мышцы расслабляться после возбуждения;
- В) способность мышцы сокращаться и расслабляться во время работы;
- Г) способность мышцы быть в сокращенном положении длительное время

### Тест №3

1. Кинематическая пара это –

- А) подвижное соединение двух звеньев
- Б) неподвижное соединение двух звеньев
- В) соединение двух костей конечности
- Г) суставы скелета
- Д) пара, имеющая кинематические характеристики

2. Основные направления развития биомеханики:

- А) спортивное, физкультурное, оздоровительное
- Б) медицинское, протезостроение
- В) механическое, функционально-анатомическое, физиологическое, системно-структурный подход
- Г) антидопинговое, стрессоустойчивость организма во внешней среде, рационализация питания
- Д) методическое в развитии умений и физических качеств, оптимизация двигательной деятельности

3. Частные задачи биомеханики – это ...

- А) изучение движений живых людей
- Б) изучение движений соперников
- В) расчёт параметров движения
- Г) изучение конкретных движений
- Д) наблюдение за отдельными движениями

4. Ритм движения – это ...

- А) понятие связано с видами спорта, где есть музыкальное сопровождение
- Б) количество шагов на отрезке дистанции
- В) количество движений на отрезке дистанции
- Г) мера соотношения отдельных частей движений в двигательном действии
- Д) количество движений в двигательном действии

5. Темп движения – это ...

- А) увеличение скорости выполнения двигательного действия



- Б) мера соотношения отдельных частей движений в двигательном действии
  - В) количество двигательных действий в единицу времени
  - Г) количество движений в двигательном действии
  - Д) минимальное время, затрачиваемое на цикл двигательного действия
6. Управление двигательным действием – это ...
- А) команды тренера
  - Б) руководство движением
  - В) перевод определенной биологической системы в новое, заранее заданное состояние
  - Г) методические указания
  - Д) исправление ошибок при выполнении двигательного действия
7. Обратная связь
- А) усиливает эффект воздействия на движение
  - Б) уменьшает эффект воздействия на движение
  - В) стабилизирует систему движений
  - Г) сообщает о процессе выполнения движения
  - Д) осуществляет процесс движения
8. Прямая связь
- А) усиливает эффект воздействия на движение
  - Б) уменьшает эффект воздействия на движение
  - В) стабилизирует систему движений
  - Г) сообщает о процессе выполнения движения
  - Д) осуществляет процесс движения
9. Анализаторы
- А) управляют двигательной деятельностью
  - Б) активируют процесс выполнения двигательного действия
  - В) контролируют изменение выполнения двигательного действия
  - Г) информируют о внешней среде
  - Д) формируют мышечную память
10. В аппарат управления двигательным действием входит:
- А) активная и пассивная мышечные системы
  - Б) прямая и обратная связь между подкорками головного мозга и мышцами
  - В) анализаторы, кора головного мозга, спинной мозг, периферическая нервная система, мышечные волокна
  - Г) актиновые и миозиновые нити мышечного саркомера, миофибрилы, аденозинтрифосфорная кислота, капилляры, нервные волокна
  - Д) анатомические, физиологические и психические составляющие двигательной деятельности

#### Тест №4

1. Биомеханика – это раздел науки, изучающий ...
- А) спортивные движения человека;
  - Б) двигательные возможности и двигательную деятельность живых существ;
  - В) основные закономерности двигательных качеств людей разного возраста;
2. Биомеханика физических упражнений состоит из следующих разделов ...
- А) медицинской, эргометрической, инженерной;
  - Б) дошкольного возраста, школьного возраста, зрелого возраста;
  - В) общей, дифференциальной, частной;
3. Двигательная деятельность – это ...
- А) система упражнений, совершенствующая технику спортсмена;

- Б) система двигательных действий;  
В) система физических упражнений;
- 4.Оптимальный двигательный режим – это ...  
А) двигательный режим, прописанный врачом;  
Б) наилучшая техника двигательных действий и наилучшая тактика двигательной деятельности;  
В) двигательные действия спортсмена, направленные на решение поставленной цели;
- 5.Центр тяжести тела человека – это ...  
А) точка, к которой приложена равнодействующая сил тяжести всех частей тела;  
Б) количество вещества (в килограммах), содержащееся в теле человека;  
В) точка, где пересекаются линии действия всех сил, приводящих тело к поступательному движению;
- 6.Кости в теле человека выполняют следующие функции:  
А) соединительную, деформационную, двигательную;  
Б) защитную, соединительную, кинематическую;  
В) двигательную, защитную, опорную;
- 7.Механические воздействия, действующие на тело человека – это ...  
А) давление, трение, вращение, падение;  
Б) растяжение, сжатие, изгиб, кручение;  
В) разрыв, перелом, растяжение, трещина;
- 8.Сократимость мышцы – это ...  
А) способность мышцы сокращаться при возбуждении;  
Б) способность мышцы расслабляться после возбуждения;  
В) способность мышцы сокращаться и расслабляться во время работы;
- 9.Мышцы – синергисты – это ...  
А) одинаковые мышцы, расположенные на левой и правой половине тела человека;  
Б) мышцы, имеющие разнонаправленное действие;  
В) мышцы перемещающие звенья тела в одном направлении;
- 10.Объектом биомеханического контроля является ...  
А) технико-тактическое мастерство спортсменов;  
Б) моторика человека, то есть двигательные (физические) качества и их проявления;  
В) физическое воспитание школьников и взрослых;
- 11.Шкалой измерений в биомеханике называется ...  
А) процедура биомеханического контроля;  
Б) измерение качественных и количественных показателей двигательных действий;  
В) последовательность величин, позволяющая установить соответствие между характеристиками изучаемых объектов и числами.
- 12.Объёмом техники называется ...  
А) разносторонность, эффективность и освоенность техники;  
Б) совокупность технических приёмов, которыми владеет человек;  
В) технический арсенал каждого вида спорта;
- 13.Тестированием в биомеханике называется ...  
А) процедура выявления и определения качества теста;  
Б) контрольное испытание человека, осуществляемое для определения его технической и тактической подготовленности;  
В) педагогическое оценивание двигательных качеств человека;
- 14.Качество теста в биомеханике – это ...  
А) способность теста точнее раскрыть интересующее явление;  
Б) точность измерения теста;  
В) экспертная оценка того качества, которое тестируется;
- 15.Дифференциальной биомеханикой называется раздел биомеханики ...

- А) изучающий двигательные особенности человека, зависящие от его телосложения и возраста;
- Б) изучающий индивидуальные и групповые особенности двигательных качеств и двигательной деятельности людей;
- В) изучающий двигательные возможности человека;
16. Процесс созревания – это ...
- А) совершенствование двигательных возможностей в процессе возрастного развития детей;
- Б) результат педагогического воздействия на двигательную культуру ребёнка;
- В) генетически обусловленное совершенствование систем организма;
17. Двигательные предпочтения – это ...
- А) предрасположенность к занятиям определённого вида спорта;
- Б) способность выполнять движения определённой рукой, ногой;
- В) совершенствование определённых технических приёмов;
18. Частной биомеханикой называется раздел биомеханики, изучающий ...
- А) отдельно взятые движения человека;
- Б) отдельно взятые движения человека в различном возрасте;
- В) вопросы технической и тактической подготовки в отдельных видах спорта;
19. Спортсмену спринтеру надо увеличивать энергетический потенциал ...
- А) фосфагенной энергетической системы;
- Б) окислительной энергетической системы;
- В) лактаcidной энергетической системы;
20. Эстетический идеал – это ...
- А) телесная красота, увязанная с соображениями практической пользы;
- Б) двигательная культура человека;
- В) образец, соответствующий общепринятому в данный период времени представлению о красивом;

### Вопросы к экзамену

1. Предмет биомеханики.
2. История биомеханики как науки.
3. История предмета биомеханики.
4. Основные разделы биомеханики.
5. Понятия «движение», «двигательное действие», «двигательная деятельность», различия между ними.
6. Оптимизация двигательной деятельности.
7. Критерии технико-тактического мастерства.
8. Критерии оптимальности двигательной деятельности.
9. Биомеханические свойства мышц.
10. Биомеханические свойства костей и суставов.
11. Опорно-двигательный аппарат и его функции.
12. Топография работающих мышц.
13. Шкалы измерений и единицы измерений в биомеханике.
14. Управление двигательными действиями.
15. Тестирование и педагогическое оценивание в биомеханике.
16. Автоматизация биомеханического контроля.
17. Биомеханические основы выносливости.
18. Биомеханика силовых и скоростных качеств.
19. Влияние размеров тела на основные двигательные качества.
20. Связь двигательных возможностей человека с его возрастом.
21. Какие периоды в жизни человека называют «сенситивными».

22. Как взаимодействуют созревание и научение.
23. Биомеханические тренажеры.
24. Качество теста.
25. Понятие о суггестивных методах обучения.
26. Биомеханические особенности естественной ходьбы.
27. Биомеханические особенности спортивной ходьбы.
28. Биомеханические особенности бега на короткую дистанцию.
29. Биомеханические особенности бега на средние дистанции.
30. Биомеханические особенности бега на длинные дистанции.
31. Биомеханические особенности метания малого мяча.
32. Биомеханические особенности метания гранаты.
33. Биомеханические особенности толкания ядра.
34. Биомеханические особенности прыжка в высоту с разбега.
35. Биомеханические особенности прыжка в длину с разбега.
36. Биомеханические особенности опорных прыжков.
37. Биомеханические особенности классического лыжного хода.
38. Биомеханические особенности свободного лыжного хода.
39. Биомеханические особенности броска мяча в кольцо в баскетболе.
40. Биомеханические особенности ударных действий в волейболе.
41. Биомеханические особенности ударных действий в боксе.
42. Биомеханические особенности ударных действий в футболе.
43. Биомеханические особенности подтягивания в висе.
44. Биомеханические особенности поднятия тяжестей.
45. Биомеханические особенности удержания равновесия.
46. Биомеханические особенности нахождения тела человека в безопорном положении.
47. Биомеханические особенности плавания.
48. Биомеханические особенности вращательных движений.
49. Биомеханические особенности маховых движений.
50. Биомеханические особенности стрелковых движений.

## 14 семестр

### Подготовка доклада к практическому занятию

**Занятие 2. Практическое занятие. Тема: Биомеханические технологии в легкой атлетике.**

План занятия.

Составьте таблицу биомеханических технологий в данном виде спорта с указанием их названий, краткой характеристикой, и ведущих разработчиков.

**Занятие 4. Практическое занятие Тема: Биомеханические технологии в баскетболе, волейболе.**

План занятия.

Составьте таблицу биомеханических технологий в данном виде спорта с указанием их названий, краткой характеристикой, и ведущих разработчиков.

**Занятие 6. Практическое занятие. Тема: Биомеханические технологии в футболе, теннисе**

План занятия.

Составьте таблицу биомеханических технологий в данном виде спорта с указанием их названий, краткой характеристикой, и ведущих разработчиков.

**Занятие 8. Практическое занятие Тема: Биомеханические технологии в силовых видах спорта.**

План занятия.

Составьте таблицу биомеханических технологий в данном виде спорта с указанием их названий, краткой характеристикой, и ведущих разработчиков.

**Занятие 10. Практическое занятие Тема: Биомеханические технологии в спортивной гимнастике.**

План занятия.

Составьте таблицу биомеханических технологий в данном виде спорта с указанием их названий, краткой характеристикой, и ведущих разработчиков.

**Занятие 12. Практическое занятие. Тема: Биомеханические технологии в единоборствах.**

План занятия.

Составьте таблицу биомеханических технологий в данном виде спорта с указанием их названий, краткой характеристикой, и ведущих разработчиков.

**Занятие 14. Практическое занятие. Тема: Биомеханические характеристики в видах спорта на воде.**

План занятия.

Составьте таблицу биомеханических технологий в данном виде спорта с указанием их названий, краткой характеристикой, и ведущих разработчиков.

**Занятие 16. Практическое занятие. Тема: Биомеханические технологии в лыжном спорте**

План занятия.

Составьте таблицу биомеханических технологий в данном виде спорта с указанием их названий, краткой характеристикой, и ведущих разработчиков.

### Вопросы к экзамену

1. Биомеханические технологии легкой атлетики.
2. Биомеханические технологии баскетбола.
3. Биомеханические технологии волейбола.
4. Биомеханические технологии настольный теннис.
5. Биомеханические технологии футбол.
6. Биомеханические технологии кудо.
7. Биомеханические технологии бокса.
8. Биомеханические технологии тяжелой атлетики.
9. Биомеханические технологии плавания.
10. Биомеханические технологии гребли на байдарках.
11. Биомеханические технологии спортивной гимнастики
12. Биомеханические технологии большого тенниса.
13. Биомеханические технологии лыжного спорта.
14. Биомеханические технологии биатлона.
15. Биомеханические технологии пулевой стрельбы.
16. Биомеханические технологии греко-римской борьбы.
17. Биомеханические технологии спортивного туризма.
18. Биомеханические технологии водного туризма
19. Биомеханические технологии в адаптивных видах спорта.
20. Биомеханические технологии в изготовлении спортивной обуви.
21. Биомеханические технологии в изготовлении спортивной одежды.
22. Биомеханические технологии в изготовлении спортивного инвентаря и оборудования
23. Биомеханические технологии в обследовании спортсменов.
24. Биомеханические технологии в восстановлении спортсменов.
25. Биомеханические технологии в технических видах спорта.