

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зекрин Фанави Убайдуллаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2023 12:52:31
Уникальный программный ключ:
8d1b39193cdad8918b8873b6591d9ef237c1a2d2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЧАЙКОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И
СПОРТА»
(ФГБОУ ВО «ЧГАФКиС»)

Кафедра Социально-гуманитарных, педагогических и естественных наук

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
к.п.н., доцент Фендель Т.В.

«30» мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Биомеханика двигательной деятельности (Б1.О.16)

| | |
|--|---|
| Направление подготовки | <i>49.03.01 Физическая культура</i> |
| Направленность (профиль) программы бакалавриата | <i>«Менеджмент в физической культуре и спорте» «Физкультурное образование» «Физкультурно-оздоровительная деятельность и фитнес»</i> |
| Квалификация выпускника | <i>бакалавр</i> |
| Год начала подготовки (по учебному плану) | <i>2022</i> |
| Форма обучения, семестр | <i>очная: 3 семестр заочная: 3 семестр</i> |
| Трудоёмкость по рабочему учебному плану | <i>зачетных единиц: 3 часов: 108</i> |
| Промежуточная аттестация | <i>экзамен</i> |

Разработчик рабочей программы: Ветров В.А., ст. преподаватель
Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры СГПиЕН
Протокол от «03» 05 2022 г. №27
Рабочая программа одобрена на заседании УМС
Протокол от «18» 05 2022 г. №9

1 Цель и задачи дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины является ознакомление обучающихся с биомеханическими основами строения двигательного аппарата человека и физических упражнений как специфического средства оздоровительной физической культуры и спортивной тренировки.

1.2 Задачи дисциплины

- раскрыть строение двигательных действий человека, которая обусловлена сложностью строения его двигательного аппарата, системы управления движениями, подчинением движений законам механики и биологии, обусловленностью движений психической деятельностью человека, ознакомить с теоретическими концепциями современных направлений в биомеханике;
- сформировать умения самостоятельного обоснования техники соревновательных и тренировочных упражнений, представления о способах моделирования и оптимизации обучения двигательным действиям;
- научить обучающихся анализировать технику двигательных действий и тактику двигательной деятельности, использовать биомеханические методы.

2 Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Дисциплина «Биомеханика двигательной деятельности» относится к обязательной части блока «Дисциплины».

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Процесс изучения дисциплины «Биомеханика двигательной деятельности» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной профессиональной образовательной программой:

| Формируемые компетенции | Индикаторы достижения компетенции |
|---|---|
| ОПК-1 Способен планировать содержание занятий с учетом положений теории физической культуры, физиологической характеристики нагрузки, анатомо-морфологических и психологических особенностей занимающихся различного пола и возраста. | ОПК-1.1 Знает положения теории физической культуры, физиологическую характеристику нагрузки, анатомо-морфологические и психические особенности занимающихся различного пола и возраста; специфику, масштабы и предметные аспекты планирования, его объективные и субъективные предпосылки. |
| ОПК-2 Способен осуществлять спортивный отбор и спортивную ориентацию в процессе занятий. | ОПК-2.3 Владеет методиками спортивного отбора и спортивной ориентации в процессе занятий физической культурой и спортом. |
| ОПК-9 Способен осуществлять контроль с использованием методов измерения и оценки физического развития, технической и физической подготовленности, психического состояния занимающихся. | ОПК-9.2 Умеет подбирать методы измерения и оценки физического развития, подготовленности, психического состояния занимающихся, интерпретировать результаты контроля. |

3 Объем дисциплины и виды учебной работы

3.1 Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

| № | Виды учебной работы | Трудоемкость в часах | |
|-----|---|----------------------|-------|
| | | 3 семестр | Всего |
| 1 | Контактная работа | 48 | 48 |
| 1.1 | Занятия лекционного типа | 16 | 16 |
| 1.2 | Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и др.) / в т.ч. в форме практической подготовки | 32/0 | 32/0 |
| 2 | Самостоятельная работа / в том числе подготовка к промежуточной аттестации | 60/27 | 60/27 |
| 3 | Промежуточная аттестация – экзамен | + | + |
| 4 | Всего трудоемкость дисциплины: | 108 | 108 |
| | <i>в академических часах</i> | 3 | 3 |
| | <i>в зачетных единицах</i> | | |

3.2 Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

| № | Виды учебной работы | Трудоемкость в часах | |
|-----|---|----------------------|-------|
| | | 3 семестр | Всего |
| 1 | Контактная работа | 14 | 14 |
| 1.1 | Занятия лекционного типа | 4 | 4 |
| 1.2 | Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и др.) / в т.ч. в форме практической подготовки | 10/0 | 10/0 |
| 2 | Самостоятельная работа / в том числе контрольная работа и подготовка к промежуточной аттестации | 94/24 | 94/24 |
| 3 | Промежуточная аттестация – экзамен | + | + |
| 4 | Всего трудоемкость дисциплины: | 108 | 108 |
| | <i>в академических часах</i> | 3 | 3 |
| | <i>в зачетных единицах</i> | | |

4 Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся оформлен как Приложение №1 к рабочей программе дисциплины.

5 Структура и содержание дисциплины

5.1 Модульный тематический план

5.1.1 Модульный тематический план (очная форма обучения)

| № темы | Темы дисциплины | Виды учебной работы и трудоемкость, в часах | | | | Трудоемкость, в часах |
|--------|--|---|---------------------------|--|----|-----------------------|
| | | Контактная работа | | Самостоятельная работа | | |
| | | Занятия лекционного типа | Занятия семинарского типа | | | |
| | | | Всего | в т.ч. в форме практической подготовки | | |
| 1 | Топография тела человека | 0 | 4 | 0 | 10 | 14 |
| 2 | Физические факторы, воздействующие на человека | 0 | 2 | 0 | 2 | 4 |
| 3 | Кинематика и динамика движений человека | 6 | 14 | 0 | 16 | 36 |
| 4 | Биомеханика двигательного аппарата | 2 | 4 | 0 | 6 | 12 |
| 5 | Биомеханика физических качеств | 2 | 2 | 0 | 8 | 12 |

| | | | | | | |
|---------------|--------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|------------|
| 6 | Биомеханика локомоций человека | 2 | 2 | 0 | 4 | 8 |
| 7 | Биомеханический контроль | 2 | 2 | 0 | 4 | 8 |
| 8 | Биомеханика видов спорта | 2 | 2 | 0 | 10 | 14 |
| Итого: | | 16 | 32 | 0 | 60 | 108 |

5.1.2 Модульный тематический план (заочная форма обучения)

| № темы | Темы дисциплины | Виды учебной работы и трудоемкость, в часах | | | Трудоемкость, в часах | |
|---------------|--|---|--|------------------------|-----------------------|------------|
| | | Контактная работа | | Самостоятельная работа | | |
| | | Занятия лекционного типа | Занятия семинарского типа | | | |
| | | Всего | в т.ч. в форме практической подготовки | | | |
| 1 | Топография тела человека | 0 | 0 | 0 | 11 | 11 |
| 2 | Физические факторы, воздействующие на человека | 0 | 0 | 0 | 6 | 6 |
| 3 | Кинематика и динамика движений человека | 2 | 2 | 0 | 20 | 24 |
| 4 | Биомеханика двигательного аппарата | 0 | 2 | 0 | 10 | 12 |
| 5 | Биомеханика физических качеств | 2 | 2 | 0 | 10 | 14 |
| 6 | Биомеханика локомоций человека | 0 | 0 | 0 | 10 | 10 |
| 7 | Биомеханический контроль | 0 | 2 | 0 | 10 | 12 |
| 8 | Биомеханика видов спорта | 0 | 2 | 0 | 17 | 19 |
| Итого: | | 4 | 10 | 0 | 94 | 108 |

Особенности проведения занятий, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья отражены в Положении об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

5.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины

5.2.1 Содержание разделов и тем учебной дисциплины (очная форма обучения)

| № темы | Содержание |
|--------|---|
| 1 | <i>Тема Топография тела человека</i> |
| | <i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 1.</i> Оси и плоскости. Звенья тела человека. Масса звеньев. Центр тяжести звена. Общий центр тяжести. |
| | <i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 2.</i> Методики определения общего центра тяжести тела человека: графический метод, аналитический метод, непосредственное определение общего центра тяжести |
| | <i>Самостоятельная работа.</i> Проект: Определение общего центра тяжести графическим методом. Подготовка к экзамену. |
| 2 | <i>Тема Физические факторы, воздействующие на человека</i> |
| | <i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 3.</i> Механические воздействия. Электромагнитные воздействия. Тепловые воздействия. Радиационные воздействия. Акустические воздействия |
| | <i>Самостоятельная работа.</i> Подготовка и выполнение компьютерного теста. Подготовка к экзамену. |
| 3 | <i>Тема Кинематика и динамика движений человека</i> |
| | <i>Занятие лекционного типа 1.</i> Механическое движение. Траектория. Путь и перемещение. Способы описания движения. Временные характеристики. Скорость. Ускорение. |
| | <i>Занятие лекционного типа 2.</i> Силы внешние: сила трения, сила реакции опоры, сила тяжести, противодействующие силы. Внутренние силы: сокращение мышц, моменты сил. Работа: |

| | |
|---|--|
| | <p>механическая, полная. Мощность. Законы сохранения энергии и импульса.</p> <p><i>Занятие лекционного типа 3.</i> Кинематика и динамика вращательного движения. Угловое перемещение, угловая скорость, угловое ускорение, период, частота, момент сил, момент инерции, закон сохранения количества движения.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 4.</i> Определение пространственных характеристик двигательного действия: координаты положения тела, траектории движения характерных суставов, угловые перемещения, зависимости координат и углов от времени.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 5.</i> Определение временных характеристик двигательного действия: моменты времени, длительность фаз, темп и ритм, хронограмма двигательного действия</p> <p><i>Занятия семинарского типа (практические занятия) 6-7.</i> Определение пространственно-временных характеристик двигательного действия: средние линейные и угловые скорости по видеоряду, линейные и угловые ускорения.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Проект: Сравнительный кинематический анализ двигательного действия. Расчетно-графическая работа. Подготовка к экзамену.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 8.</i> Момент инерции тела человека. Значение момента инерции во вращательном движении. Характерные значения момента инерции в зависимости от положения осей. Способы определения момента инерции.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Домашнее задание: проект: Определение момента инерции тела человека графическим способом. Подготовка к экзамену.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 9.</i> Работа сил действующих на тело. Работа внутренних сил, силы тяжести, силы реакции опоры, силы трения, внешних сил. Работа и мощность человека. Сравнительное значение мощности при различных двигательных действиях.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 10.</i> Законы сохранения в механике двигательных действий. Закон сохранения механической энергии. Закон сохранения полной энергии. Закон сохранения импульса в поступательном и вращательном движении.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Подготовка и выполнение компьютерного теста. Подготовка к экзамену.</p> |
| | <p style="text-align: center;"><i>Тема Биомеханика двигательного аппарата</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 4.</i> Строение мышц. Особенности скелетных мышц. Механические свойства мышц: упругость, вязкость, жесткость. Биомеханические цепи: открытые, закрытые. Биодинамика мышц: компонентный состав мышц, особенности сокращения быстрых и медленных волокон.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 11.</i> Строение мышц. Особенности скелетных мышц. Механические свойства мышц: упругость, вязкость, жесткость.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 12.</i> Биомеханические цепи: открытые, закрытые. Биодинамика мышц: компонентный состав мышц, особенности сокращения быстрых и медленных волокон.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Подготовка и выполнение компьютерного теста. Подготовка к экзамену.</p> |
| 4 | |
| | <p style="text-align: center;"><i>Тема Биомеханика физических качеств</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 5.</i> Биомеханика силовых и скоростных качеств, выносливости, гибкости, ловкости: биомеханические особенности физических качеств, условия и особенности проявления.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 13.</i> Характеристики силовых качеств: абсолютная и относительная сила, индекс силы, градиент силы. Характеристики скоростных качеств: время реакции, латентный период, скоростно-силовой коэффициент. Методика развития силовых и скоростных качеств.</p> <p><i>Самостоятельная работа.</i> Характеристики выносливости: определение, утомление, компенсированное утомление, силовая выносливость, скоростная выносливость, координационная выносливость. Характеристики гибкости, ловкости. Методика развития. Подготовка и выполнение компьютерного теста. Подготовка к экзамену.</p> |
| 5 | |
| | <p style="text-align: center;"><i>Тема Биомеханика локомоций человека</i></p> <p><i>Занятие лекционного типа 6.</i> Виды локомоций: ходьба, бег, плавание. Перемещающиеся движения: бросок, удар. Кортикальный контроль двигательных реакций: функция экстрапирамидной системы, мозжечка, тренировка Биомеханика упражнений, тренировок, двигательных реакций: три стадии формирования движения.</p> <p><i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 14.</i> Возрастная биомеханика. Особенности биомеханики двигательных действий в первый и во второй периоды детства, подростковый возраст, юношеский возраст, средний возраст, пожилой возраст.</p> |
| 6 | |

| | |
|---|--|
| | <i>Самостоятельная работа.</i> Домашнее задание: подготовка и выполнение компьютерного теста. Подготовка к экзамену |
| | <i>Тема Биомеханический контроль</i> |
| 7 | <i>Занятие лекционного типа 7.</i> Методы обследования: оптические, динамометрия, акселерометрия, электромиография, - этапы, состав измерительных систем. Клинический анализ движений: подометрия, гониометрия, электронейромиография. |
| | <i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 15.</i> Тесты в биомеханике. Назначение, стандартизация тестов, методика проведения, оценки, нормы. ГТО: состав, характеристики тестов, возрастные особенности. |
| | <i>Самостоятельная работа.</i> Подготовка и выполнение компьютерного теста. Подготовка к экзамену. |
| | <i>Тема Биомеханика видов спорта</i> |
| 8 | <i>Занятие лекционного типа 8.</i> Биомеханический анализ движений в избранном виде спорта: базовые и альтернативные методики, особенности биомеханического контроля, преимущественно используемые методики и перспективы развития биомеханического контроля, пространственные характеристики, временные характеристики, пространственно-временные характеристики, динамические характеристики. Особенности в формировании физических качеств. |
| | <i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 16.</i> Биомеханический анализ движений на примере избранного вида спорта: пространственные характеристики, временные характеристики, пространственно-временные характеристики, динамические характеристики. Особенности в формировании физических качеств. |
| | <i>Самостоятельная работа.</i> Подготовка и выполнение компьютерного теста. Подготовка к экзамену |

5.2.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины (заочная форма обучения)

| <i>№ темы</i> | <i>Содержание</i> |
|---------------|---|
| | <i>Тема Топография тела человека</i> |
| 1 | <i>Самостоятельная работа.</i> Конспект: Оси и плоскости. Звенья тела человека. Масса звеньев. Центр тяжести звена. Общий центр тяжести. Проект: Определение общего центра тяжести графическим методом. |
| | <i>Самостоятельная работа.</i> Конспект: Методики определения общего центра тяжести тела человека: графический метод, аналитический метод, непосредственное определение общего центра тяжести. Подготовка и выполнение компьютерного теста. |
| | <i>Физические факторы, воздействующие на человека</i> |
| 2 | <i>Самостоятельная работа.</i> Конспект: Механические воздействия. Электромагнитные воздействия. Тепловые воздействия. Радиационные воздействия. Акустические воздействия Подготовка и выполнение. компьютерного теста. Подготовка к экзамену. |
| | <i>Кинематика и динамика движений человека</i> |
| | <i>Занятие лекционного типа 1.</i> Механическое движение. Траектория. Путь и перемещение. Способы описания движения. Временные характеристики. Скорость. Ускорение. Силы внешние и внутренние. Работа. Мощность. Законы сохранения энергии и импульса. Кинематика и динамика вращательного движения. |
| 3 | <i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 1.</i> Определение пространственных характеристик двигательного действия: координаты положения тела, траектории движения характерных суставов, угловые перемещения, зависимости координат и углов от времени. |
| | <i>Самостоятельная работа.</i> Конспект: Момент инерции тела человека. Значение момента инерции во вращательном движении. Характерные значения момента инерции в зависимости от положения осей. Способы определения момента инерции. Сравнительный кинематический анализ двигательного действия. Работа сил, действующих на тело. Работа внутренних сил, силы тяжести, силы реакции опоры, силы трения, внешних сил. Работа и мощность человека. Сравнительное значение мощности при различных двигательных действиях. Законы сохранения в механике двигательных действий. Закон сохранения механической энергии. Закон сохранения полной энергии. Закон сохранения импульса в поступательном и вращательном движении. Расчетно-графическая работа. Проект: Определение момента инерции тела человека графическим способом. Подготовка и выполнение компьютерного теста. Подготовка к экзамену. |
| | <i>Биомеханика двигательного аппарата</i> |
| 4 | <i>Занятие семинарского типа (практическое занятие) 2.</i> Строение мышц. Особенности скелетных мышц. Механические свойства мышц: упругость, вязкость, жесткость. Биомеханические цепи: открытые, закрытые. Биодинамика мышц: компонентный состав мышц, особенности сокращения быстрых и медленных волокон. |
| | <i>Самостоятельная работа.</i> Конспект: Строение мышц. Особенности скелетных мышц. |

| | |
|---|--|
| | Механические свойства мышц: упругость, вязкость, жесткость. Биомеханические цепи: открытые, закрытые. Биодинамика мышц: компонентный состав мышц, особенности сокращения быстрых и медленных волокон. Подготовка и выполнение компьютерного теста. Подготовка к экзамену. |
| | <i>Биомеханика физических качеств</i> |
| 5 | <i>Занятие лекционного типа</i> 2. Биомеханика силовых и скоростных качеств, выносливости, гибкости, ловкости: биомеханические особенности физических качеств, условия и особенности проявления. |
| | <i>Занятие семинарского типа (практическое занятие)</i> 3. Характеристики силовых качеств: абсолютная и относительная сила, индекс силы, градиент силы. Характеристики скоростных качеств: время реакции, латентный период, скоростно-силовой коэффициент. Методика развития силовых и скоростных качеств. |
| | <i>Самостоятельная работа.</i> Подготовка и выполнение компьютерного теста. Подготовка к экзамену. |
| | <i>Биомеханика локомоций человека</i> |
| 6 | <i>Самостоятельная работа.</i> Конспект: Виды локомоций: ходьба, бег, плавание. Перемещающиеся движения: бросок, удар. Кортикальный контроль двигательных реакций: функция экстрапирамидной системы, мозжечка, тренировка Биомеханика упражнений, тренировок, двигательных реакций: три стадии формирования движения. Возрастная биомеханика. Особенности биомеханики двигательных действий в первый и во второй периоды детства, подростковый возраст, юношеский возраст, средний возраст, пожилой возраст. Подготовка и выполнение компьютерного теста. Подготовка к экзамену. |
| | |
| | <i>Биомеханический контроль</i> |
| 7 | <i>Занятие семинарского типа (практическое занятие)</i> 4. Методы обследования: оптические, динамометрия, акселерометрия, электромиография, - этапы, состав измерительных систем. Клинический анализ движений: подометрия, гониометрия, электронейромиография. |
| | <i>Самостоятельная работа.</i> Тесты в биомеханике. Назначение, стандартизация тестов, методика проведения, оценки, нормы. ГТО: состав, характеристики тестов, возрастные особенности. Подготовка и выполнение компьютерного теста. Подготовка к экзамену. |
| | <i>Биомеханика видов спорта</i> |
| 8 | <i>Занятие семинарского типа (практическое занятие)</i> 5. Биомеханический анализ движений на примере избранного вида спорта: пространственные характеристики, временные характеристики, пространственно-временные характеристики, динамические характеристики. Особенности в формировании физических качеств. |
| | <i>Самостоятельная работа.</i> Биомеханический анализ движений в избранном виде спорта: базовые и альтернативные методики, особенности биомеханического контроля, преимущественно используемые методики и перспективы развития биомеханического контроля. Подготовка и выполнение компьютерного теста. Подготовка к экзамену. |

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Рекомендуемая литература

6.1.1 Обязательная литература

1. Кичайкина, Н. Б. Технические аспекты биомеханики двигательных действий с позиций системного подхода и моделирования : учебное пособие / Н. Б. Кичайкина, И. В. Косьмин, Г. А. Самсонов. – Санкт-Петербург. – 2017. – 97 с. – URL: <http://bibleo.chifk.ru/marcweb2/Download.asp?type=2&filename=Кичайкина%20Технические%20аспекты%20биомеха.pdf&reserved=Кичайкина%20Технические%20аспекты%20биомеха>.
2. Кичайкина, Н. Б., Самсонова, А. В. Биомеханика двигательных действий : учебное пособие. – 2-е изд., – Санкт-Петербург. – 210 с. – URL: <http://bibleo.chifk.ru/marcweb2/Download.asp?type=2&filename=Биомеханика%20двигательных%20дейс.pdf&reserved=Биомеханика%20двигательных%20дейс>.
3. Попов, Г. И. Биомеханика двигательной деятельности : учебник / Г. И. Попов, А. В. Самсонова.– Москва: Издательский центр «Академия», 2014 – 320 с. – 5 экз.
4. Ципин, Л.Л. Биомеханика упражнений специальной силовой направленности в избранном виде спорта / Л. Л. Ципин, И. Э. Барникова. – Санкт-Петербург. – 2016. – 67 с. – URL: [http://bibleo.chifk.ru/marcweb2/Download.asp?type=2&filename=Биомеханика%20упражнений%20специальной%20силовой%20направленности...\(09152\).pdf&reserved=Биомеханика%20упражнений%20специальной%20силовой%20направленности...\(09152\)](http://bibleo.chifk.ru/marcweb2/Download.asp?type=2&filename=Биомеханика%20упражнений%20специальной%20силовой%20направленности...(09152).pdf&reserved=Биомеханика%20упражнений%20специальной%20силовой%20направленности...(09152)).

6.1.2 Дополнительная литература

5. Бочаров, А. Ф., Иванова, Г. П., Муравьев, В. П. Биомеханика : учебное пособие. – СПбГАФК имени П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург. – 2000. – 75 с. – URL: [http://bibleo.chifk.ru/marcweb2/Download.asp?type=2&filename=0057_biomehanika_\(1519-Uh\).pdf&reserved=0057_biomehanika_\(1519-Uh\).pdf](http://bibleo.chifk.ru/marcweb2/Download.asp?type=2&filename=0057_biomehanika_(1519-Uh).pdf&reserved=0057_biomehanika_(1519-Uh).pdf).
6. Донской, Д. Д., Зацюрский В. М. Биомеханика: учебник. – Москва: Физкультура и спорт, 1979. – 264 с. – 85 экз.
7. Дубровский В. И., Федоров В. Н. Биомеханика: Учеб. для сред. и высш. учеб. заведений. – 2-е изд. - М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003, 2004. – 672 с. – 7 экз.
8. Кичайкина, Н.Б., Косьмин, И. В. Закономерности формирования и совершенствования систем движений : учебное пособие. – Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург. – 2017. – 107 с. – URL: <http://bibleo.chifk.ru/marcweb2/Download.asp?type=2&filename=Кичайкина%20Н.Б.Закономерности%20формирования.pdf&reserved=Кичайкина%20Н.Б.Закономерности%20формирования.pdf>.

6.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационных технологий

6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

| № п.п. | Наименование программного продукта |
|--|---|
| <i>Лицензионное программное обеспечение</i> | |
| 1. | Операционная система Windows 10 Pro |
| 2. | Операционная система Windows 7 Professional |
| 3. | Операционная система Windows 8 Pro |
| 4. | Операционная система Windows 8.1 Pro |
| 5. | Операционная система Windows Server 2008 |
| 6. | Операционная система Windows Server 2012 |
| 7. | Пакет офисных программ Microsoft Office 2010 Standard |
| 8. | Пакет офисных программ Microsoft Office 2013 Standard |
| 9. | Пакет офисных программ Microsoft office 2007 Standard |
| 10. | ABBY FineReader 11 Corporate Edition |
| 11. | Kaspersky Endpoint Security 11 |
| 12. | Corel VideoStudio Pro X4 |
| 13. | Pinnacle Studio 16 Ultimate Corp License (2 -4) |
| 14. | VideoStudio Pro X4 License (1 - 10) |
| 15. | Astra Linux Special Edition |
| <i>Свободно распространяемое программное обеспечение</i> | |
| 16. | Яндекс Браузер |
| 17. | Kinovea |
| 18. | STDUViewer |
| 19. | Telegram |

6.2.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| | <i>Электронно-библиотечные системы</i> | <i>Ссылка на ресурс</i> |
|----|--|---|
| 1. | Электронно-библиотечная система MarcSQL (Электронная библиотека ЧГАФКиС) – лицензионный договор на использование программных средств для автоматизации информационно-библиотечной деятельности | http://bibleo.chgafkis.ru/marcweb2/Default.asp |
| 2. | Электронно-библиотечная система IPRbooks | https://www.iprbookshop.ru/?&a |
| 3. | «Сетевая электронная библиотека вузов физической культуры и спорта» (ООО ЭБС «Лань») | https://e.lanbook.com/ |
| 4. | Федеральный портал «Российское образование» [электронный ресурс] | https://edu.ru/ |

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

| <p style="text-align: center;"><i>Учебные аудитории для проведения учебных занятий и помещения для самостоятельной работы обучающихся</i></p> | <p style="text-align: center;"><i>Оборудование и технические средства обучения</i></p> |
|--|---|
| <p style="text-align: center;">аудитория № 208 учебная аудитория для проведения учебных занятий г. Чайковский, ул. Ленина, д.67</p> | <p>1. Специализированная мебель: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; 2. Технические средства обучения: проектор, ноутбук, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.</p> |
| <p style="text-align: center;">аудитория № 248 учебная аудитория для проведения учебных занятий г. Чайковский, ул. Ленина, д.67</p> | <p>1. Специализированная мебель: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; 2. Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук, акустическая система.</p> |
| <p style="text-align: center;">аудитория № 207 помещение для самостоятельной работы обучающихся г. Чайковский, ул. Ленина, д.67</p> | <p>1. Специализированная мебель: мебель аудиторная (столы, стулья, доска аудиторная), стол преподавателя, стул преподавателя; 2. Технические средства обучения: компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Академии.</p> |