

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Педагогического совета
Медицинского колледжа им. А.Л. Поленова ИМЭиФК
протокол № 11 от 20 июня 2024 г.
_____ Филиппова С.И.
подпись руководителя учебного подразделения СПО

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина	ОСНОВЫ БИОМЕХАНИКИ
Учебное подразделение	МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ А.Л.ПОЛЕНОВА
Курс	3

Специальность 49.02.02 Адаптивная физическая культура (3 ГОДА 10 МЕСЯЦЕВ)

Направление (при наличии) -

Форма обучения ОЧНАЯ

Дата введения в учебный процесс УлГУ «1» сентября 2024 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК: протокол № _____ от _____ 20 _____ г

Программа актуализирована на заседании ПЦК: протокол № _____ от _____ 20 _____ г

Сведения о разработчиках

ФИО	должность
Бахитова Альфия Ряшитовна	Преподаватель

СОГЛАСОВАНО
Председатель ПЦК
Общепрофессиональных дисциплин
Апполонова Апполонова О.С.
(Подпись)
«20» июня 2024 года

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УД

1.1. Цели и задачи, требования к результатам освоения (знания, умения, компетенции)

Цель: ознакомление с биомеханическими основами строения опорно-двигательного аппарата и движений человека.

Задачи:

- раскрытие сложности строения двигательных действий человека;
- овладение навыками профессионально-педагогическими умениями и навыками самостоятельного обоснования техники движений человека;
- использование полученных навыков и умений во время практических занятий и в научных исследованиях;

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код компетенции	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 08	<ul style="list-style-type: none"> - 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 спортсмена; - оценивать развитие двигательных качеств; - применять знания по биомеханике для составления программы занятий физической культурой; 	<ul style="list-style-type: none"> - биомеханические характеристики двигательного аппарата человека; - биомеханику двигательных действий; - биомеханику двигательных качеств человека; - половозрастные особенности моторики человека; - биомеханические основы физических упражнений.

1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ

Программа по учебной дисциплине ОП 110 СНОВЫ БИОМЕХАНИКИ является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 49.02.02 Адаптивная физическая культура (3 года 10 месяцев), в части освоения программы среднего общепрофессионального образования на базе основного общего образования.

Учебная дисциплина ОП.11 ОСНОВЫ БИОМЕХАНИКИ обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 8.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

1.3.Количество часов на освоение программы – 36 ч

2. Структура и содержание УД

2.1. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36/36
в том числе:	
теоретическое обучение	30/30
практическое обучение	6/6
Самостоятельная работа	-
<i>Текущий контроль знаний в форме</i> - <i>устный,</i> - <i>письменный опрос,</i> - <i>тестирование</i>	
<i>Промежуточная аттестация в форме зачет</i>	

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися, для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения на платформе ЭИОС УлГУ

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

2.2. Тематический план и содержание

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды общих и профессиональных компетенций, личностных, результатов, формированию которых способствует элемент программы, в т.ч. в соответствии с программой воспитания	Форма текущего контроля
Раздел 1. Дифференциальная и общая биомеханика				
Тема 1.1 Предмет, цели и задачи биомеханики	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p><i>Теоретическое обучение</i></p> <p>Предмет эргономическая биомеханика как раздел биофизики, ее связь с другими науками. Цели и задачи эргономической биомеханики. Предмет изучения эргономической биомеханики. Двигательная активность человека, как разновидность механического движения. Методика изучения движений человека: наблюдения, эксперимент, регистрация характеристик движения, обработка данных, биомеханический анализ. Виды движений в биомеханике: прямолинейное, криволинейное, поступательное, вращательное.</p>	2	ЦО 1-8 ОК 01., ОК 2., ОК 08.	<i>Устный опрос тестирование</i>
Тема 1.2 Кинетические	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ЦО 1-8	<i>Устный опрос</i>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

характеристики биомеханического движения.	<i>Теоретическое обучение</i> Кинематические пространственные характеристики биомеханического движения: траектория, путь, перемещение. Системы отсчета: прямоугольные, угловые, естественные. Понятие материальной точки. Кинематические временные характеристики: момент времени, длительность движения, темп, ритм, быстрота. Кинематические пространственно-временные характеристики: скорость, линейная скорость, угловая скорость, ускорение, центростремительное и центробежное ускорения, угловое ускорение, частота и период вращения.		ОК 01., ОК 2., ОК 08.	

Тема 1.3 Динамические и энергетические характеристики биомеханического движения	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ЦО 1-8 ОК 01., ОК 2., ОК 08.	<i>Устный опрос</i>
	<i>Теоретическое обучение</i> Динамические инерционные характеристики: понятие инертности, масса тела как мера инертности, момент инерции тела при вращательном движении. Динамические силовые характеристики: понятие силы, импульс силы, количество движения. Момент силы, момент импульса силы, момент количества движения при вращательном движении. Энергетические характеристики: работа, мощность, кинетическая и потенциальная энергии, полная механическая энергия, рекуперация энергии. Измерение силовых и энергетических характеристик движений человека.			
Тема 1.4 Внутренние и внешние силы в биомеханике движений человека	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ЦО 1-8 ОК 01., ОК 2., ОК 08.	<i>Устный опрос</i>
	<i>Теоретическое обучение</i> Движущиеся, тормозящие, отклоняющие, возвращающие силы. Внутренние силы: силы мышечной тяги, преодолевающие, уступающие, притягивающие, отталкивающие. Внешние силы: сила тяжести, вес тела, сила реакции опоры, силы трения покоя, скольжения качения, силы упругости, силы сопротивления среды: выталкивающая сила, лобовое сопротивление, подъемная сила, сила инерции внешних тел, центростремительная и центробежные силы при вращательном движении.			

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

<p>Тема 1.5 Механические свойства биологических тканей</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p><i>Теоретическое обучение</i></p> <p>Понятия определяющие механические свойства: деформация, упругая и пластическая деформация. Виды деформации: растяжение, сжатие, сдвиг, изгиб, кручение. Упругость, предел упругости, твердость, прочность, хрупкость, пластичность, разрушение: хрупкое и вязкоупругое разрушение. Механические свойства костей: компоненты кости определяющие ее механические свойства. Виды деформации костей под нагрузкой, напряжение, упругость, прочность костей. Факторы определяющие прочность костей. Механические свойства мягких тканей и суставов ОДА как упруго-деформированных тел. Компоненты, определяющие механические свойства мягких тканей и суставов. Виды нагрузок и факторы, определяющие прочность мягких тканей, упругость и вязкость мышц</p>	2	ЦО 1-8 ОК 01., ОК 2., ОК 08.	<i>Устный опрос</i>
<p>Тема 1.6. Опорно-двигательный аппарат (ОДА) человека как двигательная система</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p><i>Теоретическое обучение</i></p> <p>ОДА человека как система рычагов и подвижных соединений – шарниров. Костные рычаги в организме человека 2-х-плечий 1 рода; 1-плечий 2 рода. Сустав как подвижное соединение и точка опоры рычага. 3-х-осные шаровидные; 2-х-осные эллипсоидные и седловидные; 1-осные цилиндрические и блоковидные суставы. Силы действующие в системе рычагов ОДА. Момент силы, плечо силы. Факторы определяющие проявления силы тяги мышц. Плечо рычага, угол приложения тяги. Основное правило рычага. Рычаги силы и рычаги скорости. Мышцы как двигательный механизм ОДА. Динамическая работа мышц: преодолевающая, уступающая. Статическая работа мышц: удерживающая, фиксирующая, укрепляющая. Групповое взаимодействие мышц. синергисты, антогонисты, агонисты. Виды сокращений мышц. Сила тяги мышц, мышечная сила. Анатомические, физиологические и механические факторы определяющие силу мышц. Биокинематические цепи: замкнутые, незамкнутые. Биокинематическая пара как структурная единица биокинематической системы. Условия движений в биокинематических цепях. Понятие о степенях свободы.</p>	4	ЦО 1-8 ОК 01., ОК 2., ОК 08..	<i>Устный опрос</i>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

Тема 1.7. Степени свободы биокинематических цепей	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ЦО 1-8 ОК 01., ОК 2., ОК 08.	<i>Устный опрос</i>
	<i>Теоретическое обучение</i> Понятие о геометрии масс, центры масс(ЦМ). Общий центр тяжести (ОЦТ) и центры тяжести звеньев. Факторы определяющие положение ОЦТ. Равновесие: устойчивое, ограниченное, устойчивое, неустойчивое, безразличное. Зависимость равновесия от положения ОЦТ. Угол опоры. Центр объема тела, центр поверхности тела.			
Тема 1.8 Системы движений	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ЦО 1-8 ОК 01., ОК 2., ОК 08.	<i>Устный опрос</i> <i>Тестирование</i>
	<i>Теоретическое обучение</i> Понятие системы движений. Вещественная система движений, система процессов управления, система свойств. Система отношений. Пространственные элементы системы движений, Элементарное действие. Временные элементы системы движений: фаза, период, цикл, однократные акты. Пограничные позы. Структура движения, комплекты подсистем, внутренние системообразующие и помехообразующие связи, внешние связи. Кинематическая структура, форма, характер, пространственный рисунок движения. Динамическая структура, информационная структура. Обобщенные: ритмическая, фазовая, координационная структуры. Нервная, мышечная, двигательная координации движений. Система самоуправления движениями: аппарат управления, объекту управления, каналы прямой и обратной связи. Замкнутые и незамкнутые контуры управления. Уровень управления			

Раздел 2. Частная биомеханика				
Тема 2.1	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ЦО 1-8	<i>Устный опрос</i>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

Биомеханика движений человека	<i>Теоретическое обучение</i> Понятие о локомоторных движениях (локомоциях). Виды локомоций по способу выполнения: за счет отталкивания от опоры или среды, притягиванию к опоре, по смешанному способу. Циклические и ациклические локомоции.		ОК 01., ОК 2., ОК 08.	
	<i>Практическое занятие</i> 1. Понятие о локомоторных движениях; 2. Виды локомоций; 3. Циклические локомоции; 4. Ациклические локомоции;	2		<i>Устный опрос</i>
Тема 2.2. Биомеханика сохранения положения тела	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ЦО 1-8 ОК 01., ОК 2., ОК 08.	<i>Устный опрос</i> <i>Тестирование</i>
	<i>Теоретическое обучение</i> Биомеханика сохранения положения тела: компенсаторные, амортизирующие восстанавливающие движения, факторы определяющие сохранение положения тела; возмущающие, управляющие восстанавливающие силы. Биомеханика двигательных качеств человека: силовые, скоростные, скоростно-силовые, выносливость, гибкость			
	<i>Практическое занятие</i> 1. Ациклические локомоции; 2. Биомеханика сохранения положения тела; 3. Биомеханика двигательных качеств человека;	2		<i>Устный опрос</i>
	<i>Примерный перечень вопросов к зачету:</i> 1. Биокинематические цепи: замкнутые, незамкнутые; 2. Биокинематическая пара как структурная единица системы; 3. Условия движений в биокинематических цепях; 4. Степени свободы биокинематическх цепей; 5. Понятие о геометрии масс, центры масс (ЦМ);			

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

	6. Общий центр тяжести (ОЦТ) и центры тяжести звеньев; неустойчивое, 7. Факторы определяющие положение ОЦТ; 8. Равновесие: устойчивое, ограниченное, устойчивое, безразличное; 9. Зависимость равновесия от положения ОЦТ; 10. Центр объема тела, центр поверхности тела; 11. Понятие о локомоторных движениях; 12. Виды локомоций; 13. Циклические локомоции; 14. Ациклические локомоции; 15. Биомеханика сохранения положения тела; 16. Биомеханика двигательных качеств человека			
<i>Итого</i>		36 ч.		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

3. Условия реализации УД

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация УД требует наличия учебного кабинета: «Анатомии и физиологии и гигиены»

Помещение универсального спортивного зала удовлетворяет требования Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Оборудование кабинета

Учебные столы, стулья, доска

Технические средства обучения:

мультимедийная установка, компьютер

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

Основная:

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, 2024. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11148-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542353>

Дополнительная:

Туревский, И. М. Биомеханика двигательной деятельности: формирование психомоторных способностей: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Туревский. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11024-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542408>

Стеблецов, Е. А. Основы биомеханики: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Стеблецов, И. И. Болдырев; под общей редакцией Е. А. Стеблецова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18428-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534980>

Замараев, В. А. Анатомия для студентов физкультурных колледжей: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Замараев, Е. З. Година, Д. Б. Никитюк. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18058-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538156>

Периодические издания: □

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

Адаптивная **физическая культура** : ежеквартал. журнал / СПб. науч.-исслед. ин-т физ. культуры, Гос. ун-т физ- культуры им. П.Ф. Лесгафта, Международный Ун-т семьи и ребенка им. Р. Валленберга. - Москва, 2004-2017, 2020-2024. - Выходит 1 раз в 3 месяца. - Основан в 2000 г. - ISSN 1998-149X : 1.00.

Человек. Спорт. Медицина / учредитель Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет). - Челябинск, 2001-2024. - Издается с 2001 г. - Выходит 6 раз в год. - Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Образование, здравоохранение, физическая культура (с 2001 по 2015 год). - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37375287>. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст : электронный. - ISSN 2500-0209.

Культура физическая и здоровье / учредитель Воронежский государственный педагогический университет. - Воронеж, 2004-2024. - Выходит 4 раза в год. - Издается с 2004 г. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37244117>. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст : электронный. - ISSN 1999-3455

Сестринское дело / Учредитель: ООО "Современное сестринское дело". - Москва, 1995-1996, 2003-2024. - Изд. 1 раз в 2 месяца, 1995-2004; изд. 4 раза в полугодие, 2005, № 1. - ISSN 1814-4322.

Учебно-методические: □

Бахитова А. Р. Основы биомеханики : методические рекомендации для студентов специальности 49.02.02 Адаптивная физическая культура / А. Р. Бахитова ; Ульян. гос. ун-т, Мед. колледж им. А. Л. Поленова. - 2024. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/15844>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

Согласовано:

Ведущий специалист НБ УлГУ/ Носова Т.Б. / 20 июня 2024 г.
Должность сотрудника научной библиотеки ФИО подпись дата

Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий:

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

Инженер ведущий



Щуренко Ю.В.

2024

3.3. Специальные условия для обучающихся с ОВЗ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ПС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей

4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ не предусмотрена

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УД

Контроль и оценка результатов освоения УД осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i>		
<ul style="list-style-type: none"> - биомеханические характеристики двигательного аппарата человека; - биомеханику двигательных действий; - биомеханику двигательных качеств человека; - половозрастные особенности моторики человека; - биомеханические основы физических упражнений. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i>		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 спортсмена; - оценивать развитие личных двигательных качеств; 	<ul style="list-style-type: none"> - выявляет визуально биомеханические нарушения; - определяет длины частей тела и их центры масс; - 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 	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа учебной дисциплины		

- применять знания по биомеханике для составления программы занятий физической культурой;	биомеханике для составления программы занятий физической культурой;	
--	---	--

Разработчик



преподаватель Бахитова А.Р.