

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»**

ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ЗДОРОВЬЯ им. И.С. Ярыгина

КАФЕДРА-РАЗРАБОТЧИК

**Кафедра медико-биологических основ физической культуры и
безопасности**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

БИОМЕХАНИКА СПОРТА

Направление подготовки: 49.03.01 – «Физическая культура»

*Направленность (профиль) образовательной программы
«Спортивная тренировка»*

Квалификация - Бакалавр

Красноярск 2021

Рабочая программа дисциплины составлена к.м.н., доцентом Казаковой Г.Н.

Рабочая программа дисциплины обсуждена
на заседании кафедры медико-биологических
основ физической культуры и безопасности
Протокол № 7 от 3.05. 2017 г.

Заведующая кафедрой



Колпакова Т.В

Одобрено на заседании Научно-методического
совета направления подготовки
Департамента спортивных единоборств
протокол № 6 от 17.05.2017 г.

Председатель совета
д.п.н., профессор



А.И. Завьялов

Рабочая программа дисциплины актуализирована к.м.н., доцентом Казаковой Г.Н.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры медико-биологических основ физической культуры и безопасности
Протокол № 9 от 4.05. 2018 г.

Заведующая кафедрой



Казакевич Н.Н.

Одобрено на заседании научно-методического совета направления подготовки Департамента спортивных единоборств
протокол № 9 от 25.05.2018 г.

Председатель НМСН
д.п.н, профессор



А.И. Завьялов

РПД обсуждена на заседании кафедры теории и методики медико-биологических основ и безопасности жизнедеятельности «07» июня 2017 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой



Т. В. Колпакова

Одобрено научно-методическим советом Института физической культуры, спорта и здоровья им. И. Ярыгина ФГБОУ ВПО «КГПУ им. В.П. Астафьева»

«08» июня 2017 г.



М.И. Бордуков

РПД актуализирована на 2018-19 учебный год на заседании кафедры медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности «14» июня 2018 г., протокол № 11

и. о. заведующий кафедрой



Н. Н. Казакевич

Одобрено научно-методическим советом Института физической культуры, спорта и здоровья им. И. Ярыгина ФГБОУ ВПО «КГПУ им. В.П. Астафьева» «21» июня 2018 г., протокол №10

М.И. Бордуков



РПД актуализирована на 2019-20 учебный год на заседании кафедры медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности «30» апреля 2019 г., протокол № 8

и. о. заведующий кафедрой

Н. Н. Казакевич

Одобрено научно-методическим советом

Института физической культуры, спорта и здоровья им. И. Ярыгина ФГБОУ ВПО «КГПУ им. В.П. Астафьева» «23» мая 2019 г., протокол №8

М.И. Бордуков

РПД актуализирована на 2020-21 учебный год на заседании кафедры медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности «30» апреля 2020 г., протокол № 9

и. о. заведующий кафедрой

Н. Н. Казакевич

Одобрено научно-методическим советом

Института физической культуры, спорта и здоровья им. И. Ярыгина ФГБОУ ВПО «КГПУ им. В.П. Астафьева» 20 мая 2020 г., протокол №8

М.И. Бордуков

РПД актуализирована на 2021-22 учебный год на заседании кафедры медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности «12» мая 2021 г., протокол № 9

и. о. заведующий кафедрой

Н. Н. Казакевич

Одобрено научно-методическим советом

Института физической культуры, спорта и здоровья им. И. Ярыгина ФГБОУ ВПО «КГПУ им. В.П. Астафьева» 21 мая 2021 г., протокол №6

М.И. Бордуков

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения рабочей программы на 2021/2022 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Дополнены и обновлены вопросы для промежуточной аттестации.
2. Дополнены темы для рефератов.
3. Дополнен список литературы.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании медико-биологических основ физической культуры и безопасности жизнедеятельности "12" мая 2021г. протокол №9.

Внесенные изменения утверждаю:

и.о. заведующий кафедрой МБОФКиБЖ

к.п.н., доцент Н. Н. Казакевич



"12" мая 2021г.

Пояснительная записка

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Рабочая программа дисциплины «Биомеханика спорта» разработана согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 49.03.01 – Физическая культура, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 августа 2014 г. № 935.

Данная дисциплина направлена на получение студентами базовых знаний в области биомеханики спорта. Дисциплина находится в базовой части учебного плана подготовки бакалавров и изучается на втором курсе в 3 семестре.

2. Трудоёмкость дисциплины

На дисциплину выделяется 108 часов (3 ЗЕ.), в том числе 36 часов на практические занятия, 36 часов на самостоятельную работу, 36 часов на экзамен.

3. Цель освоения дисциплины: сформировать профессионально важные для современного специалиста в области физического воспитания и спорта системные знания об основах биомеханических знаний о биомеханической системе человека и его спортивной двигательной активности, об анализе, конструирования и актуализации спортивной техники.

4. Планируемые результаты обучения.

Задачи освоения дисциплины	Планируемые результаты обучения по дисциплине (дескрипторы)	Код результата обучения (компетенции)
Сформировать у студентов представления о возможности применять знания по биомеханике при изучении профессиональных модулей и в профессиональной деятельности.	<i>Знать:</i> -предмет, историю и специфичную проблематику биомеханики, терминологию биомеханики, кинематические, динамические и энергетические характеристики двигательных действий человека и методы их измерения, виды движений, онтогенез моторики, биомеханические основы двигательных качеств, биомеханические основы спортивно-технического мастерства, построение двигательных действий как процесс	ОПК-1 способностью определять анатомо-морфологические, физиологические, биохимические, биомеханические, психологические особенности физкультурно-спортивной деятельности и характер ее влияния на организм человека с учетом пола и возраста ОПК-5 способностью оценивать

	<p>управления</p> <p>Уметь: формулировать конкретные задачи и находить пути их решения при изучении биомеханики двигательных действий человека, осуществлять биомеханический контроль и анализ двигательных действий спортсменов, планировать и проводить формирование и совершенствование технического мастерства спортсменов с помощью биомеханических методов, средств и технологий</p> <p>Владеть: -биомеханическим обоснованием спортивной техники в конкретном виде спорта, подбирать упражнения для совершенствования физической подготовленности и овладения техникой спортивных упражнений; оценку их исполнения и разбор ошибок; особенностей современной спортивной техники</p>	<p>физические способности и функциональное состояние обучающихся, технику выполнения физических упражнений</p>
<p>Сформировать у студентов представления об оценке факторов внешней среды с точки зрения их влияния на функционирование и развитие организма человека</p>	<p>Знать: Основы биомеханического контроля, технические средства и методики измерений, основные идеи, методы и средства биомеханических технологий формирования и совершенствования движений с повышенной, в том числе и рекордной результативностью.</p> <p>Уметь: - применять биомеханические критерии в зависимости от возрастных анатомо-физиологических особенности детей и подростков.</p> <p>Владеть: - способностью применять биомеханические нормы, требования и правила сохранения и укрепления здоровья на различных этапах онтогенеза</p>	<p>ОПК-1 способностью определять анатомо-морфологические, физиологические, биохимические, биомеханические, психологические особенности физкультурно-спортивной деятельности и характер ее влияния на организм человека с учетом пола и возраста</p> <p>ОПК-5 способностью оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, технику выполнения физических упражнений</p>
<p>Раскрыть современные методы охраны здоровья</p>	<p>Знать: - биомеханические</p>	<p>ОПК-1 способностью определять</p>

человека.	<p>характеристики основных процессов жизнедеятельности организма человека</p> <p>Уметь: оценить онтогенетический этап развития организма воспитанников и выстроить траекторию его развития</p> <p>Владеть: технологиями оценки соматического состояния субъекта воспитания</p>	<p>анатомо-морфологические, физиологические, биохимические, биомеханические, психологические особенности физкультурно-спортивной деятельности и характер ее влияния на организм человека с учетом пола и возраста</p> <p>ОПК-5 способностью оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, технику выполнения физических упражнений</p>
-----------	--	---

5. Контроль результатов освоения дисциплины.

Текущий контроль успеваемости осуществляется путём оценки результатов выполнения заданий практических, самостоятельных работ, посещения занятий.

Итоговый контроль по дисциплине (промежуточная аттестация) осуществляется в форме экзамена, на котором оценивается работа, выполняемая в течение семестра;

Оценочные средства результатов освоения дисциплины, критерии оценки выполнения заданий представлены в разделе «Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации».

6. Перечень образовательных технологий, используемых при освоении дисциплины

- современное традиционное обучение (лекционно-семинарская-зачётная система);
- интерактивные технологии (дискуссия);
- проблемное обучение.

Технологическая карта обучения дисциплине

«Биомеханика спорта»

для обучающихся образовательной программы бакалавриата

49.03.01 – Физическая культура;

направленность (профиль) образовательной программы – спортивная тренировка

(направление и уровень подготовки, шифр, профиль)

по очной форме обучения

(общая трудоёмкость дисциплины 3 з.е.)

Модули. Наименование разделов и тем	Всего часов (з.е.)	Аудиторных часов				Внеауди- торных часов	Формы и методы контроля
		всего	лекций	семинаров	лаборат. работ		
Теория строения и функций двигательного аппарата. Биомеханика как учебная и научная дисциплина. Направления развития биомеханики как науки о человеке. Биомеханика опорно-двигательного аппарата. Биомеханические свойства биологических тканей. Управление двигательными действиями. Двигательный аппарат человека, соединение звеньев и степени свободы	24	24		12	12		Дайджест современных исследований в данной области; терминологический словарь
Биомеханика мышц. Биомеханические основы развития физических работоспособностей. Биомеханические свойства мышц; особенности строения и функций. Биомеханика мышц: виды и режимы работы мышц. Двигательные качества человека. Факторы, определяющие двигательные	24	24		12	12		Устный опрос. Защита рисунков

качества. Биомеханические характеристики тела человека и его движения: внешние и внутренние силы с учетом отклонения в здоровье двигательного аппарата человека							
Основные механизмы построения движений в физической культуре восстановления функций. Механизм создания управления вращательными движениями	24	24		12	12		Устный опрос. Защита рисунков
Форма итогового контроля	36						экзамен
Всего:	108	72		36	36		

Содержание основных разделов и тем дисциплины

Тема № 1. Виды систем. Биокинематические звенья и цепи. Степени свободы. Звенья тела как рычаги.

Практическая работа № 1 «Условия сохранения положения и движения звеньев тела как рычагов».

Тема № 2. Кинематические характеристики движений человека.

Пространственные характеристики (перемещение, траектория, координаты), временные (момент времени, длительность движения, темп, ритм), пространственно-временные (скорость и ускорение) и их использование в спортивной практике.

Практическая работа № 2 «Построение промера по координатам».

Практическая работа № 3 «Вычисление и построение линейных скоростей и ускорений по координатам»

Тема № 3. Динамические характеристики движений человека. Динамика движений человека и динамические характеристики (силовые, инерциальные, виды сил в природе). Сила и момент силы, импульс силы и момент силы, импульс тела и кинетический момент.

Практическая работа № 4 «Динамические особенности в движениях человека и геометрия масс тела».

Практическая работа № 5 «Определение общего центра тяжести графически».

Тема № 4. Механическая работа и динамические особенности

При движениях человека. Геометрия масс тела. Составные движения в биокинематических цепях. Силы в движениях человека. Биомеханика дыхательных движений.

Тема № 5. Системы движений и организация управления ими. Двигательные действия как системы движений: состав системы движений; структура системы движений. Спортивное действие как управляемая система движений: самоуправляемые системы; управление движениями в переменных условиях; направление развития систем движений. Биомеханический анализ техники избранного вида спорта.

Тема № 6. Функциональные асимметрии спортсменов.

Моторные асимметрии у человека и их возрастные особенности. Сенсорные и психические асимметрии. Индивидуальный профиль асимметрии. Проявление функциональной асимметрии у спортсменов. Биомеханические аспекты управления тренировочным процессом с учетом функциональной асимметрии. Биомеханический анализ техники в различных видах спорта.

Методические рекомендации по освоению дисциплины

Самостоятельная работа студентов является важной составляющей организации учебного процесса по изучению дисциплины «Биомеханика спорта»

Самостоятельная работа по дисциплине проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- развития познавательных способностей и активности обучающихся;
- формирования самостоятельности;
- развития исследовательских умений.

В учебном процессе высшего учебного заведения выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданиям.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Внеаудиторная самостоятельная работа является обязательной для каждого студента, а ее объем определяется учебным планом.

Внеаудиторная самостоятельная работа по дисциплине включает такие формы работы, как:

- изучение программного материала дисциплины (работа с учебником, конспектом лекции);
- изучение рекомендуемых литературных источников;
- конспектирование источников;
- подготовка материалов для анализа ситуаций;
- разработка вопросов к дискуссии;
- работа со словарями и справочниками;
- работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet;
- составление плана и тезисов ответа на семинарском занятии;
- составление схем, таблиц для систематизации учебного материала;
- решение кейсов и ситуационных задач;
- подготовка презентаций;
- ответы на контрольные вопросы;
- аннотирование, реферирование, рецензирование текста;
- написание эссе, докладов;
- подготовка к зачету.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента-бакалавра являются:

- уровень освоения учебного материала,

- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач,
- полнота общеучебных представлений, знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа,
- обоснованность и четкость изложения ответа на поставленный по внеаудиторной самостоятельной работе вопрос,
- оформление отчетного материала в соответствии с известными или заданными преподавателем требованиями, предъявляемыми к подобного рода материалам.

Бакалаврам рекомендуется обязательное использование при подготовке дополнительной литературы, которая поможет успешнее и быстрее разобраться в поставленных вопросах и задачах.

Методические рекомендации по организации инклюзивного образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Работу по организационно-педагогическому сопровождению образовательного процесса обучающихся с инвалидностью и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – лиц с ОВЗ) в университете осуществляют институты, факультеты, департамент. К работе по сопровождению образовательного процесса привлекаются: кафедры, проректор по внеучебной работе, учебно-методический центр дистанционного образования, проректор по административно-хозяйственной деятельности, волонтерский центр, управление информатизации, учебно-методическое управление, учебный отдел, студенческий отдел управления кадров, отдел практики, центр трудоустройства и сопровождения карьеры студентов и выпускников.

Организация образовательного процесса для обучающихся с инвалидностью и лиц с ОВЗ в университете осуществляется на основании:

- Положения об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в КГПУ им. В.П. Астафьева и его филиалах, утвержденного приказом от 07.10.2015 № 387(п);
- Планов работы по профессиональной ориентации и созданию условий для инклюзивного образования в КГПУ им. В.П. Астафьева;
- Правил приема граждан на обучение по образовательным программам высшего образования.

Образование обучающихся с инвалидностью и лиц с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных нозологических группах.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью и лиц с ОВЗ могут разрабатываться индивидуальные учебные планы, что учитывается при реализации программы данной дисциплины. При составлении индивидуального плана обучения возможны сочетания различных форм проведения занятий по дисциплине

«Инклюзивное образование в Красноярском крае»: аудиторные занятия, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий, самостоятельная работа с индивидуальным консультированием.

Согласно Положения об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в КГПУ им. В.П. Астафьева и его филиалах, утвержденного приказом от 07.10.2015 № 387(п) при обучении инвалидов и лиц с ОВЗ при необходимости могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии с возможностью приема-передачи информации в доступных для них формах.

Для обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья Порядком проведения занятий по дисциплинам (модулям) по физической культуре и спорту по программам бакалавриата и специалитета при очной, очно - заочной и заочной формах обучения в КГПУ им. В.П. Астафьева от 26.06.2015, утвержденным приказом 248(п) устанавливается особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту на основании соблюдения принципов здоровьесбережения и адаптивной физической культуры. При проведении занятий по дисциплине «Психологические особенности детей с ОВЗ» преподаватель учитывает вид и тяжесть нарушений организма обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и инвалида.

Имеющаяся безбарьерная среда в КГПУ им. В.П. Астафьева учитывает потребности лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Для обеспечения доступа в здания университета маломобильных граждан корпус на ул. Маркса, зд. 100 оборудован пандусом, поручнем и расширенными дверными проемами, корпус на ул. Ады Лебедевой, д. 89 оборудован системой вызова персонала для инвалидов (кнопка вызова персонала), имеются три мобильных подъемных платформы с электроприводом «БарсУГП-130-1». При необходимости платформы могут быть перевезены и использованы в любом учебном корпусе и (или) общежитии. При необходимости в университете могут быть созданы специальные места для парковки автотранспортных средств для инвалидов возле всех учебных корпусов. Ширина коридоров учебных корпусов соответствует нормативным требованиям для передвижения инвалидов-колясочников. В учебных корпусах по адресам: ул. Ады Лебедевой, д. 89, ул. Маркса, зд. 100, ул. Перенсона, д. 7 оборудованы санитарно-гигиенические комнаты для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Оборудованы специальные рабочие места для обучающихся, пользующихся специальными инвалидными креслами-колясками, что предполагает увеличение размера зоны на одно место с учетом подъезда и разворота кресла-коляски, увеличения ширины прохода между рядами столов.

Для обучающихся с нарушением зрения приобретены переносные лупы «Руби», настольные лупы с подсветкой, имеются специальное программное обеспечение, позволяющее увеличивать шрифт на компьютере, воспроизводить текстовые документы.

Для обучающихся с нарушением слуха приобретены две FM-системы индивидуального пользования и стационарные наушники. При необходимости данное оборудование может быть перевезено и использовано в любом учебном корпусе.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РЕЙТИНГА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Направление подготовки и уровень образования (бакалавриат, магистратура, аспирантура) Название программы/ профиля	Количество зачетных единиц (кредитов)
«Биомеханика спорта»	49.03.01 – Физическая культура (бакалавриат) Направленность (профиль) образовательной программы – спортивная тренировка	3
Смежные дисциплины по учебному плану		
Предшествующие: Модуль "Основы медицинских знаний и здорового образа жизни"		
Последующие: дисциплины по профилям подготовки		

ВХОДНОЙ РАЗДЕЛ (проверка «остаточных» знаний по ранее изученным смежным дисциплинам)			
	Форма работы*	Количество баллов	
		min	max
	Устный опрос	0	5
Итого		0	5

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ 1			
	Форма работы*	Количество баллов	
		min	max
Текущая работа	Составление тестовых заданий	6	10
	Работа на семинарах	6	10
Промежуточный рейтинг-контроль	Написание реферата	12	20
Итого		24	40

БАЗОВЫЙ РАЗДЕЛ 2			
	Форма работы*	Количество баллов	
		min	max
Текущая работа	Работа на семинарах	6	10
Промежуточный рейтинг-контроль	Выступление с докладом	12	20
Итого		18	30

ИТОГОВЫЙ МОДУЛЬ			
Содержание	Форма работы	Количество баллов	
		min	max
Итоговый рейтинг-контроль	Экзамен	15	25
Итого		15	25

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ			
Базовый раздел/ Тема	Форма работы*	Количество баллов	
		min	max
БР №1 Тема № 2	Составление контрольных вопросов повышенной сложности	2	3
	Биомеханический анализ положения тела	2	3
БР № 2 Тема № 4	Написание реферата	2	4
Итого		6	10
Общее количество баллов по дисциплине (по итогам изучения всех модулей, без учета дополнительного модуля)		min	max
		60	100

Соответствие рейтинговых баллов и академической оценки:

<i>Общее количество набранных баллов</i>	<i>Академическая оценка</i>
60-72	3 (удовлетворительно)
73-86	4 (хорошо)
87-100	5 (отлично)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА И ЗДОРОВЬЯ
им. И.С. Ярыгина

КАФЕДРА-РАЗРАБОТЧИК
Кафедра медико-биологических основ физической культуры и
безопасности



Утверждено на заседании кафедры
МБОФКиБЖ
Протокол № 9
От «12» мая 2021 г.
и.о. зав.каф. МБОФКиБЖ

Н. Н. Казакевич

Одобрено на научно-методическом
совете ИФКСиЗ им. И.С. Ярыгина
Протокол № 6
От « 21» мая 2021 г.
Председатель

М.И. Бордуков

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по
дисциплине

«БИОМЕХАНИКА СПОРТА»

Направление подготовки: *49.03.01 – Физическая культура*

Направленность (профиль) образовательной программы:
«Спортивная тренировка»

Квалификация: бакалавр

Составитель: Казакова Г.Н., кандидат медицинских наук, доцент.

Красноярск 2021

1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. Целью создания ФОС дисциплины «Биомеханика спорта» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС по дисциплине решает задачи:

- контроль и управление процессом приобретения бакалаврами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определённых в ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;

- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определённых в виде набора общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников;

- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс Университета.

1.3. ФОС разработан на основании **нормативных документов:**

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура;

- образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 49.03.01 Физическая культура;

- Положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» и его филиалах.

2. Перечень компетенций, подлежащих формированию в рамках дисциплины

2.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ОПК-1 способностью определять анатомо-морфологические, физиологические, биохимические, биомеханические, психологические особенности физкультурно-спортивной деятельности и характер ее влияния на организм человека с учетом пола и возраста

ОПК-5. способностью оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, технику выполнения физических упражнений

2.2. Оценочные средства

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/ КИМы	
			№	Форма
ОПК-1 способностью определять анатомо-морфологические, физиологические, биохимические, биомеханические, психологические особенности физкультурно-спортивной деятельности и характер ее влияния на организм человека с учетом пола и возраста	Анатомия и возрастная физиология Биомеханика спорта Биохимия Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	текущий контроль	1	Устный опрос (доклад)
			2	работа на семинарах
			3	Реферат
			4	выполнение тестовых заданий
		Промежуточная аттестация	5	Экзамен
ОПК-5 способностью оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, технику выполнения физических упражнений	Анатомия и возрастная физиология Гимнастика Биомеханика спорта Спортивная медицина Лечебная физическая культура и массаж Технологии спортивной подготовки Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	текущий контроль	1	Устный опрос (доклад)
			2	работа на семинарах
			3	Реферат
			4	выполнение тестовых заданий
		Промежуточная аттестация	5	Экзамен

3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Фонды оценочных средств включают: вопросы к экзамену.

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство: вопросы к экзамену, разработчик Г.Н. Казакова.

Критерии оценивания по оценочному средству
«вопросы к экзамену-5»

Формируемые компетенции	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций	Пороговый уровень сформированности компетенций
	(87 - 100 баллов) отлично/зачтено	(73 - 86 баллов) хорошо/зачтено	(60 - 72 баллов)* удовлетворительно/зачтено
ОПК-1 способностью определять анатомо-морфологические, физиологические, биохимические, биомеханические, психологические особенности физкультурно-спортивной деятельности и характер ее влияния на организм человека с учетом пола и возраста	Обучающийся на высоком уровне способен определять анатомо-морфологические, физиологические, биохимические, биомеханические, психологические особенности физкультурно-спортивной деятельности и характер ее влияния на организм человека с учетом пола и возраста	Обучающийся на среднем уровне способен определять анатомо-морфологические, физиологические, биохимические, биомеханические, психологические особенности физкультурно-спортивной деятельности и характер ее влияния на организм человека с учетом пола и возраста	Обучающийся на удовлетворительно м уровне способен определять анатомо-морфологические, физиологические, биохимические, биомеханические, психологические особенности физкультурно-спортивной деятельности и характер ее влияния на организм человека с учетом пола и возраста
ОПК-5 способностью оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, технику выполнения физических упражнений	Обучающийся на высоком уровне способен оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, технику выполнения физических упражнений	Обучающийся на среднем уровне способен оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, технику выполнения физических упражнений	Обучающийся на удовлетворительно м уровне способен оценивать физические способности и функциональное состояние обучающихся, технику выполнения физических упражнений

*Менее 60 баллов – компетенция не сформирована

4. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости

2.2. Оценочные средства

Критерии оценивания по оценочному средству 1 – доклад

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Полнота и глубина теоретической информации, ее критическая оценка	2
Связь материала с образовательной практикой	1
Культура изложения	1
Максимальный балл	4

Критерии оценивания по оценочному средству 2 – работа на семинарских занятиях

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Полный развернутый ответ- доклад на один, или несколько вопросов семинарского занятия, включающий критический анализ проработанной литературы. Оппонирование, или дополнения ответов обучающихся.	20 - 23
Полный развернутый ответ на один, или несколько вопросов семинарского занятия, включающий критический анализ проработанной литературы.	15 - 19
Ответ на вопрос семинарского занятия на основе изученного труда (из списка рекомендованной литературы)	10-18
Дополнение ответа на семинарском занятии, вопросы выступающему	5 - 9
Максимальный балл	23

Критерии оценивания по оценочному средству 3 – написание реферата

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Соответствие материала исследуемой проблеме	2
Глубина анализа	1
Количество используемых источников	1
Максимальный балл	4

Критерии оценивания по оценочному средству 4 – выполнение тестовых заданий

Критерии оценивания	Количество баллов	
	вклад в промежуточный рейтинг	вклад в итоговый рейтинг
60 - 75 % правильных ответов	2	15
76- 90 % правильных ответов	1	20
91-100 % правильных ответов	1	25
Максимальный балл	4	25

5. Оценочные средства для промежуточной аттестации

5.1. Типовые вопросы к промежуточному экзамену по дисциплине «Биомеханика спорта»

1) Темы, по которым проводится контроль.

1. Предмет и методы биомеханики как научной и учебной дисциплины, методы исследований.
2. Предпосылки развития биомеханики двигательной деятельности.
3. Направления развития биомеханики двигательной деятельности.
4. Современный этап развития биомеханики двигательной деятельности.
5. Связи биомеханики с другими науками.
6. Цель и задачи биомеханики двигательной деятельности.
7. Теория биомеханики двигательной деятельности.
8. Методы биомеханики двигательной деятельности.

2) Форма контроля: тестирование, контрольная работа.

3) Список опорных вопросов для подготовки студентов к контролю.

1. Предмет и методы биомеханики как научной и учебной дисциплины, методы исследований.
2. Предпосылки развития биомеханики двигательной деятельности.
3. Направления развития биомеханики двигательной деятельности.
4. Современный этап развития биомеханики двигательной деятельности.
5. Связи биомеханики с другими науками.
6. Цель и задачи биомеханики двигательной деятельности.
7. Теория биомеханики двигательной деятельности.
8. Методы биомеханики двигательной деятельности.

Примеры заданий итогового контроля

Темы, по которым проводится контроль.

1. Кинематические характеристики: системы отсчета расстояния и времени; пространственные характеристики; временные характеристики; пространственно-временные характеристики.
2. Динамические характеристики: инерционные характеристики; силовые характеристики; энергетические характеристики.

2) Форма контроля: тестирование, контрольная работа (варианты тестов см. в приложении 1)

3) Список опорных вопросов для подготовки студентов к контролю.

1. Описать кинематические характеристики: системы отсчета расстояния и времени; пространственные характеристики; временные характеристики; пространственно-временные характеристики.
2. Динамические характеристики: инерционные характеристики; силовые характеристики; энергетические характеристики.

Примеры заданий итогового контроля 3

Темы, по которым проводится контроль.

1. Биокинематические цепи: соединения звеньев тела; звенья тела как рычаги и маятники.

2. Биодинамика мышц: механические свойства мышц; механика мышечного сокращения; мощность, работа и энергия мышечного сокращения; механическое действие мышц; групповые взаимодействия мышц.

3. Фазовый биомеханический анализ техники избранного вида спорта.

2) Форма контроля: тестирование, контрольная работа (варианты тестов см. в приложении 1)

3) Список опорных вопросов для подготовки студентов к контролю.

1. Биокинематические цепи: соединения звеньев тела; звенья тела как рычаги и маятники.

2. Биодинамика мышц: механические свойства мышц; механика мышечного сокращения; мощность, работа и энергия мышечного сокращения; механическое действие мышц; групповые взаимодействия мышц.

3. Фазовый биомеханический анализ техники избранного вида спорта.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости.

6.1. Порядок проведения промежуточной аттестации Промежуточная аттестация (экзамен) включает в себя два этапа: допуск к экзамену и непосредственно сам экзамен.

Первый этап допуска к экзамену проводится в форме контрольной работы.

Вопросы к контрольной работе:

1. Процедура биомеханического анализа двигательной деятельности?
2. Определение биомеханики, её задачи, проблемы и связи с другими науками?
3. Направления биомеханических исследований?
4. Что такое биомеханическая оптимизация двигательной деятельности?
5. Содержание биомеханики спорта?
6. Перечислите основные этапы биомеханического анализа?
7. Методы биомеханических исследований?
8. Охарактеризуйте состав двигательного аппарата человека?
9. Механические свойства костей и суставов?
10. Биомеханические свойства мышц?
11. Биомеханика мышечного сокращения?
12. Биодинамические разновидности работы мышц?
13. Строение биомеханической системы человеческого тела?
14. Биомеханические особенности звеньев тела?
15. Биомеханическая характеристика силовых качеств?
16. Биомеханическая характеристика скоростных качеств?
17. Биомеханическая характеристика выносливости?
18. Биомеханическая характеристика гибкости?

19. Биомеханические основы экономизации спортивной техники?
20. Биомеханические основы устойчивости?
21. Биомеханические проявления утомления?
22. Биоэнергетика двигательных действий?
23. Силы в движениях человека?
24. Биомеханические рычаги и маятники?
25. Изменения движения центра масс биомеханической системы?
26. Механизм отталкивания от опоры?
27. Индивидуальные и групповые особенности моторики?
28. Биомеханические показатели спортивно-технического мастерства?

Второй этап - экзамен.

Вопросы к экзамену:

1. Процедура биомеханического анализа двигательной деятельности?
2. Биомеханические показатели спортивно-технического мастерства?
3. Определение биомеханики, её задачи, проблемы и связи с другими науками?
4. Индивидуальные и групповые особенности моторики?
5. Направления биомеханических исследований?
6. Механизм отталкивания от опоры?
7. Что такое биомеханическая оптимизация двигательной деятельности?
8. Изменения движения центра масс биомеханической системы?
9. Содержание биомеханики спорта?
10. Биомеханические рычаги и маятники?
11. Перечислите основные этапы биомеханического анализа?
12. Силы в движениях человека?
13. Методы биомеханических исследований?
14. Биоэнергетика двигательных действий?
15. Охарактеризуйте состав двигательного аппарата человека?
16. Биомеханические проявления утомления?
17. Механические свойства костей и суставов?
18. Биомеханические основы устойчивости?
19. Биомеханические свойства мышц?
20. Биомеханические основы экономизации спортивной техники?
21. Биомеханика мышечного сокращения?
22. Биомеханическая характеристика выносливости?
23. Биодинамические разновидности работы мышц?
24. Строение биомеханической системы человеческого тела?
25. Биомеханическая характеристика силовых качеств?
26. Биомеханические особенности звеньев тела?
27. Биомеханическая характеристика гибкости?
28. Содержание биомеханики спорта?
29. Перечислите основные этапы биомеханического анализа?

В соответствии с критериями оценивания, представленными в таблице 1, выставляется оценка.

Таблица 1 – Шкала оценивания участия студента в активных формах обучения (выступление с докладом, предоставление презентации)

Оценка	Критерии
«Отлично»	1) полное раскрытие вопроса; 2) указание точных названий и определений; 3) правильная формулировка понятий и категорий; 4) самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; 5) использование дополнительной литературы и иных материалов и др.
«Хорошо»	1) недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; 2) несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; 3) использование устаревшей учебной литературы и других источников
«Удовлетворительно»	1) отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; 2) наличие достаточного количества несущественных или одной, двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т. п.; 3) использование устаревшей учебной литературы и других источников; 4) неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
«Неудовлетворительно»	1) нераскрытые темы; 2) большое количество существенных ошибок; 3) отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок др.

Анализ результатов обучения и перечень корректирующих мероприятий по учебной дисциплине

После окончания изучения обучающимися учебной дисциплины ежегодно осуществляются следующие мероприятия:

- анализ результатов обучения обучающихся дисциплине на основе данных промежуточного и итогового контроля;
- рассмотрение, при необходимости, возможностей внесения изменений
- соответствующие документы РПД, в том числе с учётом пожеланий заказчиков;
- формирование перечня рекомендаций и корректирующих мероприятий по оптимизации трёхстороннего взаимодействия между обучающимися, преподавателями и потребителями выпускников профиля;
- рекомендации и мероприятия по корректированию образовательного процесса заполняются в специальной форме «Лист внесения изменений».

**КАРТА ЛИТЕРАТУРНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«БИОМЕХАНИКА СПОРТА»**

для студентов ООП

**направление подготовки: 49.03.01 – Физическая культура, Направленность (профиль) образовательной программы – спортивная
тренировка, квалификация - бакалавр**

(направление и уровень подготовки, шифр, профиль)

по очной форме обучения

Наименование	Место хранения/ электронный адрес	Кол-во экземпляров/ точек доступа
Основная литература		
Попов, Григорий Иванович. Биомеханика [Текст] : учебник / Г. И. Попов. - 3-е изд. - М. : Академия, 2008. - 256 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-4887-1	Научная библиотека	85
Дубровский, Владимир Иванович. Биомеханика [Текст] : учеб. для сред. и высш. учеб. заведений / В. И. Дубровский, В. Н. Федорова. - М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2003. - 672 с.	Научная библиотека	55
Донской, Дмитрий Дмитриевич. Биомеханика [Текст] : учебник для ин-тов физ. культ. / Д. Д. Донской, В. М. Зациорский. - М. : Физкультура и спорт, 1979. - 264 с.	Научная библиотека	16
Дополнительная литература		
Физическая культура и спорт [Текст] : учебное пособие для подготовки к междисциплинарному государственному экзамену по специальности 032101 "Физическая культура и спорт" / сост.: А. А. Завьялов, Д. А. Завьялов, Г. Г. Мельчакова. - Красноярск : КГПУ им. В. П. Астафьева, 2011. - 308 с. - ISBN 978-5-85981-426-8 : 137.58 р	Научная библиотека	11
Информационные справочные системы и профессиональные базы данных		
Гарант [Электронный ресурс]: информационно-правовое обеспечение: справочная правовая система. – Москва, 1992.	Научная библиотека	локальная сеть вуза

<p>Elibrary.ru [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию / Рос. информ. портал. – Москва, 2000. – Режим доступа: http://elibrary.ru.</p>	<p>http://elibrary.ru</p>	<p>Свободный доступ</p>
<p>East View : универсальные базы данных [Электронный ресурс] : периодика России, Украины и стран СНГ. – Электрон.дан. – ООО ИВИС. – 2011.</p>	<p>https://dlib.eastview.com/</p>	<p>Индивидуальный неограниченный доступ</p>
<p>Межвузовская электронная библиотека (МЭБ)</p>	<p>https://icdlib.nspu.ru/</p>	<p>Индивидуальный неограниченный доступ</p>

Согласовано:

Заместитель директора библиотеки



/ШулипинаС.В./

**Карта материально-технической базы дисциплины
«БИОМЕХАНИКА СПОРТА»
для обучающихся образовательной программы
по направлению подготовки: 49.03.01 – Физическая культура,
Направленность (профиль) образовательной программы – спортивная тренировка,
квалификация - бакалавр**

по очной форме обучения

Аудитория	Оборудование (наглядные пособия, модели, лабораторное оборудование, компьютеры, интерактивные доски, проекторы, информационные технологии, программное обеспечение и др.)
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в КГПУ им. В.П. Астафьева	
660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89, каб. 4-16	Проектор-1шт., экран-1шт., учебная доска-1шт., колонки-2шт
660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89, каб. 1-36	Маркерная доска-1шт., компьютер-1шт., экран-шт., проектор-1шт., макеты скелета человека, макеты органов человека, макеты мышц человека, учебные таблицы по анатомии и физиологии человека Linux Mint – (Свободная лицензия GPL)
Помещения для самостоятельной работы в КГПУ им. В.П. Астафьева	
660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89, 1-05 Центр самостоятельной работы	компьютер- 15 шт., МФУ-5 шт Microsoft® Windows® 7 Professional Лицензия Dreamspark (MSDN AA). Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №2304- 180417-031116-577-384. 7-Zip - (Свободная лицензия GPL). Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия); Google Chrome – (Свободная лицензия). Mozilla Firefox – (Свободная лицензия). LibreOffice – (Свободная лицензия GPL). Java – (Свободная лицензия); VLC – (Свободная лицензия). Консультант Плюс - (Свободная лицензия для учебных целей). Гарант - (Свободная лицензия для учебных целей) ноутбук-10 шт. Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017
660049, Красноярский край, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89, 1-03 Зал для научной работы	Компьютер-3шт., МФУ-3шт., рабочее место для лиц с ОВЗ (для слепых и слабовидящих) Альт Образование 8 (лицензия № ААО.0006.00, договор № ДС 14-2017 от 27.12.2017

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2017/2018 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В соответствии с приказом «О направленности (профиле) основных профессиональных образовательных программ в КГПУ им. В.П. Астафьева» от 07.02.2017 №36(п) в рабочей программе дисциплины и в фонде оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся термин «профиль» изменен на «направленность (профиль) образовательной программы».
2. В соответствии с приказом «О внесении изменений в Положение о формировании ФОС для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в ФГБОУ ВО «КГПУ им. В.П.Астафьева»» от 01.03.2017 №98(п) в фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся внесены изменения в Приложении 1 п. 3.2.1:

Прежнее наименование уровня	Новое наименование уровня
«высокий» уровень сформированности компетенций (87-100 баллов) отлично / зачтено»	«продвинутый» уровень сформированности компетенций (87-100 баллов) отлично / зачтено»
«продвинутый» уровень сформированности компетенций (73-86 баллов) хорошо / зачтено»	«базовый» уровень сформированности компетенций (73-86 баллов) хорошо / зачтено»
«базовый» уровень сформированности компетенций (60-72 баллов) удовлетворительно / зачтено»	«пороговый» уровень сформированности компетенций (60-72 баллов) удовлетворительно / зачтено»

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

Протокол № 7 от 3.05. 2017 г.

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующая кафедрой



Колпакова Т.В

Директор

Департамента спортивных единоборств,

профессор



А.И.Завьялов

Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В соответствии с приказом «Об утверждении Положения о формировании ФОС для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – в КГПУ им. В.П.Астафьева от 28.04.2018 №297(п) актуализирован фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся.
2. Обновлен перечень используемого лицензионного программного обеспечения.
3. Обновлена современная профессиональная база данных и информационных справочных систем.
4. Карта литературного обеспечения дисциплины согласована с библиотекой.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

Протокол № 9 от 4.05. 2018 г.

Внесенные изменения утверждаю:

Заведующая кафедрой



Казакевич Н.Н.

Директор

Департамента спортивных единоборств,

профессор



А.И.Завьялов

В соответствии с приказом «О внесении изменений в сведения о КГПУ им. В.П. Астафьева» от 05.07.2018 №457(п) в рабочей программе дисциплины и в фонде оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в титулах внесены изменения в части преобразования Министерства образования и науки РФ в Министерство науки и высшего образования РФ.