

Кафедра физической культуры и здоровья

Утверждено
Директор Бийского филиала
Ф.М. Шукшина АлтГПУ
И.В. Гаврутенко
2026 г.

Б1.О.05.05 БИОМЕХАНИКА

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профиль подготовки	Физическая культура и Безопасность жизнедеятельности
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

канд. биол. наук, доцент кафедры
физической культуры и здоровья

гч О.А. Шубина

РЕКОМЕНДОВАНА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

На заседании кафедры физической культуры и здоровья

Протокол № 5 от «05» марта 2026 г.

Зав. кафедрой физической культуры и здоровья



Н.А. Першина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью дисциплины является ознакомление студентов с биомеханическими основами техники и тактики двигательных действий, вооружение студентов теоретическими знаниями, необходимыми для научно-обоснованного планирования отбора, тренировки, моделирования соревновательной деятельности в физическом воспитании и спорте.

Задачи дисциплины:

- научить студентов анализировать технику и тактику движений;
- сформировать представление о способах моделирования и оптимизации обучения двигательным действиям, помочь приобрести навыки использования биомеханических методов, специальных тренажеров;
- ознакомить студентов с теоретическими концепциями современных направлений в биомеханике.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Биомеханика» относится к предметно-методическому модулю Физическая культура.

Для освоения дисциплины «Биомеханика» студенты используют знания, умения, навыки, сформированные на предыдущем уровне образования и при изучении дисциплины «Анатомия». Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения курса «Спортивная метрология» и для последующего прохождения педагогической практики.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции:

- ПК-3 «Способен осваивать базовые научно-теоретические знания, практические умения, навыки предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности».

Наименование и код индикаторов достижения компетенций

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- сущность, содержание, закономерности, принципы, понятия, особенности изучаемых явлений и процессов, строение и функции объектов на разных иерархических уровнях системы, базовые теории, арсенал методов исследования, специфику применения научно-теоретических подходов в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности (З.1).

Уметь:

- формулировать закономерности, учебную задачу в рамках соответствующих дисциплин, моделировать явления и процессы, анализировать иерархические взаимоотношения объектов внутри системы, устанавливать причинно-следственные связи между структурными элементами системы и ее функциями, использовать базовые научно-теоретические подходы к изучаемым явлениям и процессам в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности (У.1).

Владеть:

- навыками определения причинно-следственных связей, анализа явлений, процессов, структурного положения объекта в иерархической системе, его функции; навыками использования практико-ориентированных моделей и базовых научно-теоретических подходов предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности при решении задач обучения и воспитания (В.1).

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
Аудиторные занятия (всего)	8	8
В том числе:		
Лекции	4	4
Практические занятия	4	4
Самостоятельная работа (всего)	64	64
В том числе:		
Подготовка к тестированию	14	14

Подготовка к практическим занятиям	20	20
Подготовка доклада-презентации	14	14
Подготовка к зачету	16	16
Вид промежуточной аттестации: зачет	зачет	зачет
Общая трудоемкость часы	72	72
зачетные единицы	2	2

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов (модулей) дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение в биомеханику. Кинематика	Понятие «биомеханика». Цели, задачи и основные направления биомеханики. История становления биомеханики как науки. Биомеханические характеристики тела человека и его движений. Основные направления биомеханики: общая, частная и дифференциальная биомеханика.
2	Биомеханика двигательного аппарата человека	Биомеханические основы двигательного аппарата человека. Понятие о двигательных качествах. Биомеханические характеристики силовых и скоростных качеств. Половозрастные особенности моторики человека. Использование основ биомеханики в педагогической деятельности по физическому воспитанию. Биомеханический контроль. Тесты и методы обследования в биомеханике.
3	Биомеханика локомоций	Возрастная биомеханика. Виды локомоций.

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименования раздела дисциплины	Лекции	Практ. занятия	Использование интерактивных форм и технологий	СРС	Всего
1	Введение в биомеханику. Кинематика	1	1		16	18
2	Биомеханика двигательного аппарата человека	1	1		16	18
3	Биомеханика локомоций	2	2	Практ. Работа в микро-группах - 2ч	32	36
	Всего	4	4	2	64	72

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

1. Бегун П.И. Биомеханика [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Бегун П.И., Шукейло Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Политехника, 2016.— 466 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59724.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Практикум по спортивной биомеханике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.Б. Еланцев [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2013.— 86 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59864.html>.— ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная литература:

6. «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» [Текст]: приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации N 544н от 18 октября 2013 г. // Российская газета. – 2013. – 18 декабря.

3. Беликова, Р.М. Биомеханика [Текст]: учебное пособие для студентов вузов заочной формы обучения по специальности "Физическая культура" / Р. М. Беликова; науч. ред. Н. К. Гайнанова. - Бийск: Алтайская гос. академия образования им. В. М. Шукшина, 2010. - 116 с. - Библиогр.: с. 116. - 50 экз. - ISBN 978-5-85127-635-4

4. Дубровский, В.И. Биомеханика [Текст]: учебник для средних и высших учебных заведений / В.И. Дубровский, В.Н. Федорова. - 2-е изд. – М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2004. – 672 с.: ил. ISBN 5-305-00101-3

5. Дубровский, В.И. Спортивная медицина [Текст]: учебник для вузов / В. И. Дубровский. - 2-е изд., доп. - М.: ВЛАДОС, 2002. - 512 с.: ил. - ISBN 5-691-01006-9

в) программное обеспечение:

1. Компьютер с использованием лицензионных версий операционной системы Microsoft Windows.

2. Для работы в библиотеке используется общевузовское лицензионное программное обеспечение «Ирбис-64», в составе которого входят АРМ «Каталогизатор», АРМ «Читатель», АРМ «Администратор», АРМ «Комплектатор», Web-Ирбис (CZ39.50).

3. Лицензионная программа АУП (Шахты) – комплекс «Электронные ведомости».

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- Российская библиотечная ассоциация

URL: <http://www.rba.ru>

- Межрегиональная ассоциация деловых библиотек

URL: <http://www.library.ru>

- Российская государственная библиотека

URL: <http://www.rsl.ru>

- Библиотека естественных наук РАН

URL: <http://www.benran.ru/>

- Российская национальная библиотека

URL: <http://www.nlr.ru/>

- Алтайская краевая универсальная научная библиотека им. Шишкова

URL: <http://www.akunb.altlib.ru/>

1. - <http://dic.academic.ru> – Словари и энциклопедии онлайн;

д) Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост.Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия обр-я им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014 . – 84 с.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
Ауд. 185	Российская Федерация, 659333,

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование	Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 202 Спортивный зал Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель: спортивный инвентарь, спортивное оборудование	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 212 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 213 Мастерская группового проектирования Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: Компьютер для преподавателя, проектор, доска для проектора, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>Операционная система Astra Linux Special Edition релиз СМО-ЛЕНСК</i> Офисный пакет Р7-офис. Профессиональный (desktop-овая версия) Обучающий контент по естественным наукам биологии, химии и физике для ученика\преподавателя Microsoft Windows7 PRO № лицензии 47775091, Microsoft Office7 Pro № лицензии 44811748 Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 229 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> ОС Windows 10PRO /PQR OEM Контракт №19/5-ЭА от 18.11.2019 (Поставка программно-аппаратного комплекса Студент) Microsoft Office - 2019 (коробочная версия) Договор пожертвования от 04.03.2020 Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250) Консультант Плюс Договор №26 от 28.12.2023г ООО «Юркомп» Movavi Video Editor Academic Edition 2020 Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г Movavi Photo Editor 6 Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г ПАК NITRINO Контракт №19/5-ЭА от 18.11.2019 (Поставка программно-аппаратного комплекса Astra Linux Special Edition LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул) <i>Редактор растровой графики</i> GIMP v2.8.14 <i>Воспроизведение мультимедиа</i> alsa v1.0.25 VLC v2.2.2 Лицензионный договор № РБТ-14/1617-01-ВУЗ на предоставление права использования программы для ЭВМ от 09.11.2017г СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	
Ауд. 234 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 235 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: интерактивная панель с вычислительным блоком Товарный знак: ИКАР, Мобильный учебный класс (24 ноутбука с тележкой для хранения и подзарядки) наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar</i> Контракт 14-ЭА от 18.08.22 ООО «РуДисплекс» Операционная система Astra Linux Special Edition релиз СМОЛЕНСК Офисный пакет Р7-офис. Профессиональный (desktop-овая версия) Обучающий контент по естественным наукам биологии, химии и физике для ученика\преподавателя Контракт №9-ЭА/2022 от 16.08.2022 ООО Умика Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250), СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla,	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	
Ауд. 239 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: мобильный программно-аппаратный комплекс ноутбук Acer Nitro5 AN <i>ноутбуки</i> <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты</i> Операционная система ОС Windows 10PRO /SP Only USB RS BOX Контракт от 03.12.2021 №14\1 ООО «Парус Плюс» Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Хранители знаний Детский развивающий интерактивный программный комплекс Контракт 35-ЭА от 10.11.21 ИП Куимов Алексей Анатольевич <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250),</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 240 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: мобильный программно-аппаратный комплекс ноутбук Acer Nitro5 AN <i>ноутбуки</i> Контракт №33-ЭА/2021 от 08.11.2021 ООО «Компания Грант Сервис» <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Операционная система ОС Windows 10PRO /SP Only USB RS BOX Контракт от 03.12.2021 №14\1 ООО «Парус Плюс» Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Хранители знаний Детский развивающий интерактивный программный комплекс Контракт 35-ЭА от 10.11.21 ИП Куимов Алексей Анатольевич Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022 Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 315 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа ОС Windows 10PRO /SP Only USB RS BOX Контракт от 03.12.2021 №14\1 ООО «Парус Плюс» Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	
Ауд. 317 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 318 Аудитория междисциплинарного проектирования Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты</i> Контракт 29-ЭА от 12.11.21 ООО «РуДисплейс» Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 319 Лаборатория «Онлайн – образования» Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Контракт 14-ЭА от 18.08.22 ООО «РуДисплейс» <i>4 мобильных компьютерных класса DEPO VIP 1530</i> Контракт №9-ЭА/2022 от 16.08.2022 ООО Умика <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты</i> Операционная система Astra Linux Special Edition релиз СМО-ЛЕНСК Офисный пакет Р7-офис. Профессиональный (десктоповая версия) Обучающий контент по естественным наукам биологии, химии и физике для ученика\преподавателя Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vignal Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	
Ауд. 320 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar</i> <i>Контракт 14-ЭА от 18.08.22 ООО «РуДисплейс»</i> Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vignal Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 321 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: мультимедиакомплект, ноутбук, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>мобильный компьютерный класса RAYbook - 16шт</i> <i>ОС Windows 10PRO PQR OEM</i> <i>Контракт №30-ЭА от 01.11.21 ООО «ЦМИТ»</i> Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250), СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vignal Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд.340 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: ком-	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

пьютеры, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Microsoft Office 10 PRO, ОС Microsoft Windows 10 PRO, Контракт № 19/6 – ЭА от 18.11.2019 Класс VR: Контракт № 19/2 – ЭА от 18.11.2019 <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250)</i> <i>Компас 3D v19 (10 рабочих мест) Сублицензионный договор № Зск-20-0038 от 02.03.2020г.</i> Astra Linux Special Edition LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул) <i>Редактор растровой графики</i> Лицензионный договор № РБТ-14/1617-01-БУЗ на предоставление права использования программы для ЭВМ от 09.11.2017г. 18.11.2019 (Поставка программно-аппаратного комплекса Студент) Акт приема передачи прав 25.02.2022г. СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (Geniral Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscapе; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Vertual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnзор, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA) Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	
Ауд. 407 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютер для преподавателя, проектор, экран для проектора, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты</i> Microsoft Windows7 PRO 44718194, Microsoft Office7 Pro 44039700, <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250)</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 409 Кабинет К.Д.Ушинского /комната для совещания экспертов. Специализированная мебель. Технические средства обучения: интерактивный комплекс NexTouch, камера, аудиосистема. Перечень лицензионного программного обеспечения BOOCO Demoexam.	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 410	Российская Федерация, 659333,

Экспертная комната. Специализированная мебель: 4 компьютера, наушники, колонки, аудиосистема. Перечень лицензионного программного обеспечения ВООСО Демоехат.	Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 411 Учебная аудитория для проведения профессиональных демонстрационных экзаменов. Специализированная мебель. Технические средства обучения: интерактивный комплекс NexTouch, камера, аудиосистема. Перечень лицензионного программного обеспечения ВООСО Демоехат, ПАК куратора.	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 414 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook</i> <i>Контракт 29-ЭА от 12.11.21 ООО «Рудисплекс»</i> <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250),</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 416 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: телевизор LG, ноутбук наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>Интерактивный стол IRBIS ПО Microsoft Win 10 Professional</i> <i>Контракт 44-ЭА от 22.11.21 ООО «Технологии инновации»</i> <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250)</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для преподавателей

При подготовке к лекционным занятиям необходимо продумать план его проведения, содержание вступительной, основной и заключительной части лекции, ознакомиться с новинками учебной и методической литературы, публикациями периодической печати по теме лекционного занятия. Найти и отобрать наиболее яркие примеры с целью более глубокого и аргументированного обоснования тех или иных теоретических положений и выводов. Определить средства материально-технического обеспечения лекционного занятия и порядок их использования в ходе чтения лекции.

В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить обучающихся с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия. Желательно дать обучающимся краткую аннотацию основных первоисточников. Во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть ее практическое значение. Если читается не первая лекция, то необходимо увязать ее тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала. Раскрывая содержание учебных вопросов, акцентировать внимание обучающихся на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания. Раскрывать сущность и содержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов.

Следует аргументированно обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам. Задавать по ходу изложения лекционного материала вопросы и самому давать на них ответ. Это способствует активизации мыслительной деятельности обучающихся, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию. Преподаватель должен руководить работой обучающихся по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы, особо выделяя категорийный аппарат, а также характерные признаки и особенности проявления различных процессов. В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции. Объявить план очередного практического занятия, дать краткие рекомендации по подготовке обучающихся к занятию. Определить место и время консультации обучающимся, пожелавшим выступить на практическом занятии с докладами и рефератами.

При подготовке к практическому занятию преподавателю необходимо уточнить план его проведения, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение. Ознакомиться с новыми публикациями по теме практического занятия. В журналах учитывать посещаемость занятий обучающимися и оценивать их выступления в соответствующих баллах. Оказывать методическую помощь обучающимся в подготовке докладов и рефератов по актуальным вопросам обсуждаемой темы. В ходе практического занятия во вступительном слове раскрыть теоретическую и практическую значимость темы практического занятия, определить порядок его проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. Дать возможность выступить всем желающим, а также предложить выступить тем обучающимся, которые по тем или иным причинам пропустили лекционное занятие или проявляют пассивность. Целесообразно в ходе обсуждения учебных вопросов задавать выступающим и аудитории дополнительные и уточняющие вопросы с целью выяснения их позиций по существу обсуждаемых проблем. Поощрять выступления с места в виде кратких дополнений и постановки вопросов выступающим и преподавателю. В заключительной части практического занятия следует подвести его итоги: дать объективную оценку выступлений каждого обучающегося и учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и недостатки проведенного практического занятия. Ответить на вопросы обучающихся. Назвать тему очередного занятия. После каждого лекционного и практического занятия сделать соответствующую запись в журналах учета посещаемости занятий обучающимися, выяснить у старост учебных групп причины отсутствия студентов на занятиях. Проводить групповые и индивидуальные консультации обучающихся в ходе их подготовки к экзамену по учебной дисциплине Биомеханика.

10.2. Методические рекомендации для обучающихся

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, необходимо ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке вуза, материально-технической базой кафедры, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, завести новую тетрадь для конспектирования лекций и работы с первоисточниками.

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к практическим занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемого с реальной жизнью, практикой. В ходе практического занятия внимательно слушать выступления своих однокурсников. При необходимости задавать им уточняющие вопросы. Принимать активное участие в обсуждении учебных вопросов: выступать с докладами, рефератами, обзорами научных статей, отдельных публикаций периодической печати, касающихся содержания темы практического занятия. В ходе своего выступления использовать технические средства обучения, доску и мел. С целью более глубокого усвоения изучаемого материала задавать вопросы преподавателю. После подведения итогов семинара устранить недостатки, отмеченные преподавателем.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень компетенций, формируемых в рамках дисциплины (модуля)

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Биомеханика», и входит в состав соответствующей программы учебной дисциплины (модуля) «Биомеханика» основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (квалификация (степень) «бакалавр»), реализуемой при подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина». Фонд оценочных средств, предназначен для проверки сформированности компетенций, заявленных в программе учебной дисциплины «Биомеханика» в соответствии с учебным планом 44.03.05 Педагогическое образование, профиль Физическая культура и Безопасность жизнедеятельности.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенции, этапы	Индикаторы	Оценочные средства
ПК-3 II-этап	Знать: сущность, содержание, закономерности, принципы, понятия, особенности изучаемых явлений и процессов, строение и функции объектов на разных иерархических уровнях системы, базовые теории, арсенал методов исследования, специфику применения научно-теоретических подходов в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности (3.1). В рамках данной дисциплины знает: основные направления в развитии биомеханики; современные методов контроля за локомоциями, технику выполнения физических упражнений в	Доклад-презентация по проблемному вопросу Тестирование Собеседование

	различных видах спорта; влияние интенсивных физических нагрузок на структурные изменения в опорно-двигательном аппарате; основы биомеханики движений человека, методы определения и контроля за развитием опорно-двигательного аппарата, резервов организма, его адаптации к различным видам физической деятельности в спорте; Уметь: • формулировать закономерности, учебную задачу в рамках соответствующих дисциплин, моделировать явления и процессы, анализировать иерархические взаимоотношения объектов внутри системы, устанавливать причинно-следственные связи между структурными элементами системы и ее функциями, использовать базовые научно-теоретические подходы к изучаемым явлениям и процессам в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности (У.1). <i>В рамках данной дисциплины умеет:</i> работать с различными приборами, позволяющими определить те или иные двигательные качества человека; осуществлять биомеханический контроль и анализ двигательных действий спортсменов; самостоятельно планировать пути совершенствования технического мастерства спортсменов с помощью биомеханических методов, средств и технологий; Владеть: • навыками определения причинно-следственных связей, анализа явлений, процессов, структурного положения объекта в иерархической системе, его функции; навыками использования практико-ориентированных моделей и базовых научно-теоретических подходов предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности при решении задач обучения и воспитания (В.1). <i>В рамках данной дисциплины владеет:</i> средствами, методами и организационными формами проведения биомеханических исследований в сфере физической культуры и спорта.	
--	---	--

Компетенция ПК-3 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция ПК-3 (Способен осваивать базовые научно-теоретические знания, практические умения, навыки предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности) формируется в рамках дисциплин: Основы экологической культуры, Анатомия, Физиология, История физической культуры и спорт, История физической культуры и спорт, Биомеханика, Физиология физического воспитания и спорта, Основы экономики и менеджмента в сфере физической культуры и спорта, Лечебная физическая культура и массаж, Спортивная медицина, Правовые вопросы физической культуры и спорта, Спортивная метрология, Основы научно-методической деятельности физической культуры и спорта, Биохимия, Валеология, Шахматы, Основы спортивной тренировки, Общая теория спорта и ее прикладные аспекты, Гигиена физического воспитания и спорта, Физкультурно-спортивные сооружения, Теоретические основы безопасности жизнедеятельности, Гражданская оборона и защита в условиях чрезвычайных ситуаций, Психология безопасности, Информационная безопасность, Опасности техногенного характера и защита от них, Опасности природного характера и защита от них, Опасности социального характера и защита от них, Пожарная безопасность, Экологическая безопасность, Медицина катастроф, Основы спасательного дела, Санитарно-гигиенические мероприятия в чрезвычайных ситуациях, Основы национальной безопасности, Социология безопасности, Преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация.

Показатели сформированности компетенции (индикаторы):

- *знать*:

Код	Результаты обучения	Показатели оценки результата
3.1	Сущность, содержание, закономерности, принципы, понятия, особенности изучаемых явлений и процессов, строение и функции объектов на разных иерархических уровнях системы, базовые теории, арсенал методов исследования, специфику применения научно-теоретических подходов в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности.	- Раскрывает сущность, содержание, закономерности, принципы, специфику применения научно-теоретических подходов в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности. - Объясняет базовые теории в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности. - Характеризует понятия, особенности изучаемых явлений и процессов, строение и функции объектов на разных иерархических уровнях системы в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности.

- *уметь*:

Код	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
У.1	Формулировать закономерности, учебную задачу в рамках соответствующих дисциплин, моделировать явления и процессы, анализировать иерархические взаимоотношения объектов внутри системы, устанавливать причинно-следственные связи между структурными элементами системы и ее функциями, использовать базовые научно-теоретические подходы к изучаемым явлениям и процессам в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности.	- Формулирует закономерности, учебную задачу в рамках соответствующих дисциплин. - Моделирует явления и процессы, анализирует иерархические взаимоотношения объектов внутри системы в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности. - Устанавливает причинно-следственные связи между структурными элементами системы и ее функциями в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности. - Использует и определяет базовые научно-теоретические подходы к изучаемым явлениям и процессам в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности.

- *владеть*

Код	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
V.1	Навыками определения причинно-следственных связей, анализа явлений, процессов, структурного положения объекта в иерархической системе, его функции; навыками использования практико-ориентированных моделей и базовых научно-теоретических подходов в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности при решении задач обучения и воспитания.	- Демонстрирует навыки определения причинно-следственных связей и анализа явлений и процессов в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности при решении задач обучения и воспитания. - Определяет структурное положение объекта и его функции в иерархической системе в рамках соответствующих дисциплин. - Использует практико-ориентированные модели и базовые научно-теоретические подходы из предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности

		при решении задач обучения и воспитания.
--	--	--

Уровни сформированности компетенции:

Составляющие компетенции (знания, умения, владения (навыки))	Показатели сформированности (индикаторы)	УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ		
		НИЗКИЙ «3» (описание выраженности индикаторов)	СРЕДНИЙ «4» (описание выраженности индикаторов)	ВЫСОКИЙ «5» (описание выраженности индикаторов)
3.1	Раскрывает сущность, содержание, закономерности, принципы, специфику применения научно-теоретических подходов в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности.	Описывает некоторое содержание, закономерности, принципы, специфику применения научно-теоретических подходов в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности с помощью наводящих вопросов.	Раскрывает сущность, содержание, закономерности, принципы, специфику применения научно-теоретических подходов в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности (отсутствуют ответы на дополнительные вопросы преподавателя).	Раскрывает сущность, содержание, закономерности, принципы, специфику применения научно-теоретических подходов в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности, в том числе используя дополнительные источники учебно-методической литературы и данные информационно-справочных и поисковых систем.
	Объясняет базовые теории в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности.	Описывает некоторые базовые теории в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности с помощью наводящих вопросов.	Раскрывает базовые теории в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности (отсутствуют ответы на дополнительные вопросы преподавателя).	Объясняет базовые теории в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности, используя дополнительные источники учебно-методической литературы и данные информационно-справочных и

				поисковых систем.
	Характеризует понятия, особенности изучаемых явлений и процессов, строение и функции объектов на разных иерархических уровнях системы в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности и.	Перечисляет понятия, особенности изучаемых явлений и процессов, строение и функции объектов на разных иерархических уровнях системы в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности с помощью преподавателя.	Раскрывает понятия, особенности изучаемых явлений и процессов, строение и функции объектов на разных иерархических уровнях системы в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности с минимальной помощью преподавателя.	Самостоятельно характеризует понятия, особенности изучаемых явлений и процессов, строение и функции объектов на разных иерархических уровнях системы в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности.
У.1	Формулирует закономерности, учебную задачу в рамках соответствующих дисциплин.	Определяет закономерности, учебную задачу в рамках соответствующих дисциплин при допущении нескольких ошибок.	Формулирует закономерности, учебную задачу в рамках соответствующих дисциплин с незначительными неточностями.	Формулирует закономерности, учебную задачу в рамках соответствующих дисциплин не допуская ошибки.
	Моделирует явления и процессы, анализирует иерархические взаимоотношения объектов внутри системы в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности.	Моделирует явления и процессы, анализирует иерархические взаимоотношения объектов внутри системы в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности при допущении нескольких ошибок.	Моделирует явления и процессы, анализирует иерархические взаимоотношения объектов внутри системы в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности с незначительными неточностями.	Моделирует явления и процессы, анализирует иерархические взаимоотношения объектов внутри системы в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности не допуская ошибки.
	Устанавливает причинно-следственные связи между структурными элементами системы и ее функциями в предметной	Устанавливает причинно-следственные связи между структурными элементами системы и ее функциями в предметной области физическая культура	Устанавливает причинно-следственные связи между структурными элементами системы и ее функциями в предметной области физическая культура	Устанавливает причинно-следственные связи между структурными элементами системы и ее функциями в предметной

	области физическая культура и безопасность жизнедеятельности.	и безопасность жизнедеятельности (допускает более двух ошибок)	и безопасность жизнедеятельности (допускает не более двух ошибок).	области физическая культура и безопасность жизнедеятельности (без ошибок).
	Использует и определяет базовые научно-теоретические подходы к изучаемым явлениям и процессам в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности.	Использует и определяет базовые научно-теоретические подходы к изучаемым явлениям и процессам в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности (допускает более двух ошибок)	Использует и определяет базовые научно-теоретические подходы к изучаемым явлениям и процессам в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности (допускает не более двух ошибок).	Использует и определяет базовые научно-теоретические подходы к изучаемым явлениям и процессам в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности (без ошибок).
B.1	Демонстрирует навыки определения причинно-следственных связей и анализа явлений и процессов в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности и при решении задач обучения и воспитания.	Демонстрирует первичные навыки определения причинно-следственных связей и анализа явлений и процессов в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности при решении задач обучения и воспитания с ошибками	Демонстрирует первичные навыки определения причинно-следственных связей и анализа явлений и процессов в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности при решении задач обучения и воспитания с незначительными неточностями.	Демонстрирует навыки определения причинно-следственных связей и анализа явлений и процессов в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности при решении задач обучения и воспитания без ошибок.
	Определяет структурное положения объекта и его функции в иерархической системе в рамках соответствующих дисциплин.	Определяет структурное положения объекта и его функции в иерархической системе в рамках соответствующих дисциплин. с ошибками	Определяет структурное положения объекта и его функции в иерархической системе в рамках соответствующих дисциплин. с незначительными неточностями.	Определяет структурное положения объекта и его функции в иерархической системе в рамках соответствующих дисциплин. без ошибок.
	Использует практико-ориентированные модели и базовые	Использует практико-ориентированные модели и базовые	Использует практико-ориентированные модели и базовые	Самостоятельно использует практико-ориентирован-

	научно-теоретические подходы из предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности и при решении задач обучения и воспитания.	научно-теоретические подходы из предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности при решении задач обучения и воспитания с помощью преподавателя.	научно-теоретические подходы из предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности при решении задач обучения и воспитания с незначительной помощью преподавателя.	ные модели и базовые научно-теоретические подходы из предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности при решении задач обучения и воспитания.
--	--	--	---	---

Оценочные средства компетенции ПК-3 в рамках дисциплины

Доклад-презентация по проблемному вопросу

Оценочное средство в виде подготовки доклада с последующей презентацией используется при проведении практических занятий. Студентам предлагается самостоятельно освоить одну из тем, проанализировать проблему, подготовить доклад, на его основе сделать презентацию доклада в слайдах с помощью программы POWER POINT и выступить перед студенческой аудиторией с результатами своей работы.

Темы студентами выбираются по желанию из списка, предложенного преподавателем, или формулируются студентом совместно с преподавателем.

Проверенные работы обучающиеся размещают в электронном портфолио.

Темы докладов

1. Понятие о локомоциях. Развитие двигательной активности и координации движений. Центральная регуляция движений.
2. Биомеханика упражнений, тренировок, двигательных действий.
3. Биомеханика различных видов спорта. Понятие о двигательных качествах. Характеристика двигательных (локомоторных) качеств.
4. Методика развития (тренировка) силы мышц. Развитие быстроты, ловкости, выносливости, гибкости.
5. Механическое движение. Материальная точка. Траектория.
6. Вестибулярный аппарат как инерциальная система ориентации.
7. Временные характеристики движения. Равномерное прямолинейное движение.
8. Элементы описания движения человека.
9. Инерциальная система отсчета. Масса. Сила. Сложение сил.
10. Кинетическая энергия материальной точки и механическая работа. Динамика движения материальной точки по окружности.
11. Плечо и момент силы. Момент инерции. Биомеханические цепи.
12. Биодинамика мышц. Особенности структуры и биомеханика мышечной ткани. Строение мышц. Механические свойства мышц.
13. Центр масс тела. Масса тела. Распределение массы тела человека. Принцип относительности Галилея.
14. Работа сил, действующих на тело и его кинетическая энергия. Работа и мощность человека. Эргометрия.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания в рамках дисциплины

Уровни	Показатели
Пороговый 60-74 %	знать: современные методы контроля за локомоциями, технику выполнения физических упражнений в различных видах спорта; основы биомеханики движений человека;

	уметь: работать с различными приборами, позволяющими определить те или иные двигательные качества человека; владеть средствами, методами и организационными формами проведения биомеханических исследований в сфере физической культуры и спорта.
Базовый 75-86 %	знать: основные направления в развитии биомеханики; современные методы контроля за локомоциями, технику выполнения физических упражнений в различных видах спорта; основы биомеханики движений человека, методы определения и контроля за развитием опорно-двигательного аппарата, резервов организма, его адаптации к различным видам физической деятельности в спорте; уметь: работать с различными приборами, позволяющими определить те или иные двигательные качества человека; осуществлять биомеханический контроль и анализ двигательных действий спортсменов; владеть средствами, методами и организационными формами проведения биомеханических исследований в сфере физической культуры и спорта.
Повышенный более 87 %	знать: основные направления в развитии биомеханики; современные методы контроля за локомоциями, технику выполнения физических упражнений в различных видах спорта; влияние интенсивных физических нагрузок на структурные изменения в опорно-двигательном аппарате; основы биомеханики движений человека, методы определения и контроля за развитием опорно-двигательного аппарата, резервов организма, его адаптации к различным видам физической деятельности в спорте; уметь: работать с различными приборами, позволяющими определить те или иные двигательные качества человека; осуществлять биомеханический контроль и анализ двигательных действий спортсменов; самостоятельно планировать пути совершенствования технического мастерства спортсменов с помощью биомеханических методов, средств и технологий; владеть средствами, методами и организационными формами проведения биомеханических исследований в сфере физической культуры и спорта.

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов:

- оценка «5» выставляется в случае, если студент выполнил 87–100 % типового задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если студент выполнил 75–86% типового задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если студент выполнил 60–74 % типового задания;
- оценка «2» выставляется в случае, если студент выполнил менее 60 % типового задания.

Критерии оценки компетенции ПК-3 в рамках типового задания

Показатели	Уровни
Проявил оригинальность и креативность при подготовке доклада-презентации. Показал высокий уровень культуры мышления, способность к рефлексии, умозаключениям и логике. Обобщил информацию с помощью схем, таблиц, рисунков, логических блоков. Проанализировал тему с активным использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Сформулировал выводы. Предложил и подробно раскрыл меры решения проблемы. Проявил навыки гуманизма, толерантности, гражданственности.	Повышенный 87-100%
Проявил некоторую оригинальность при подготовке доклада-презентации. Проявил отчасти культуру мышления, способность к логическому изложению информации. Обобщил информацию. Проявил способность к анализу темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Сформулировал некоторые выводы. Предложил меры и способы решения проблемы. Проявил навыки толерантности и гуманизма.	Базовый 75-86%
Не проявил оригинальности при подготовке доклада-презентации. Отчасти продемонстрировал культуру мышления. Обобщил некоторым образом информацию. Допустил неточности в анализе темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Не сформулировал конкретные выводы. Не предложил меры и способы решения проблем. Смог проявить некоторые навыки толерантности.	Пороговый 60-74%

Тестирование

Система тестирования – универсальный инструмент определения уровня обученности студентов на всех этапах образовательного процесса, в том числе для оценки уровня остаточных знаний.

Тест обладает способностью сравнивать индивидуальный уровень знания каждого студента с некими эталонами, уровень знания отражается в тестовом балле испытуемого. Выполнять задания можно в любой последовательности. Тестовые задания оцениваются в баллах. По завершении тестирования баллы суммируются.

Типология тестовых заданий

1. Основу рефлексорной теории создал:
 - а) Леонардо да Винчи
 - б) Р. Декарт
 - в) Д. Борелли
 - г) Л. Фишер
2. Начало биомеханики как отрасли науки, заложил:
 - а) Р. Декарт
 - б) К. Кекчеев
 - в) В.С. Гурфинкель
 - г) Д. Борелли
3. Биомеханика физических упражнений разработана:
 - а) Р. Декартом
 - б) Л. Фишером
 - в) П.Ф. Лесгафтом
 - г) К. Кекчевым
4. Теоретическое обоснование процессов управления движениями дал:
 - а) К. Кекчеев
 - б) П.Ф. Лесгафт
 - в) Н.А. Бернштейн
 - г) Л. Браун
5. Выявили принцип синергии в организации работы скелетной мускулатуры:
 - а) Н.А. Бернштейн
 - б) В.С. Гурфинкель
 - в) Т. Шванн
 - г) Р. Броун
6. Работы о физиологической лабильности живых тканей и возбудимых систем принадлежат:

Кинематика

1. Линия, которую описывает движущаяся точка по отношению к данной системе отсчета - это:
 - а) путь
 - б) траектория
 - в) точка отсчета
 - г) материальная точка
2. Способность ориентироваться в пространстве у человека определяется наличием:
 - а) среднего уха
 - б) больших полушарий головного мозга
 - в) мозжечка
 - г) вестибулярного аппарата
3. Если на всех участках траектории средняя скорость одинакова, то движение называется:
 - а) равноудаленным
 - б) удлиненным
 - в) равномерным
 - г) динамичным
4. Предел, к которому стремится отношение перемещения тела в окрестности этой точки ко времени при неограниченном уменьшении интервала - это:
 - а) мгновенная скорость
 - б) равномерная скорость
 - в) скачкообразная скорость
 - г) динамика
5. Временная мера повторности движений - это:
 - а) ритм движений
 - б) быстрота движений
 - в) равномерность движений
 - г) темп движений

Биомеханика двигательного аппарата человека

1. По форме различают мышцы:
 - а) поверхностная
 - б) одноперистая
 - в) отводящая
 - г) веретенообразная
2. Отводящая мышца называется:
 - а) сфинктером
 - б) абдуктором
 - в) антагонистом
 - г) аддуктором
3. Оттягивает дистальный отдел конечности назад:
 - а) протрактор
 - б) ротатор
 - в) ретрактор
 - г) абдуктор
4. Мышцы, выполняющие однотипные движения - это:
 - а) синергисты
 - б) антагонисты
 - в) протракторы
 - г) аддукторы
5. Сокращение мышцы, при котором ее волокна укорачиваются, но напряжение остается постоянным, называется:
 - а) инерционным
 - б) изометрическим
 - в) изотоническим
 - г) синергетическим

Критерии оценки компетенций в рамках типового контрольного задания:

Показатели	Уровень
Количество правильных ответов в тесте 87-100%.	Повышенный уровень
Количество правильных ответов в тесте 75-86%.	Базовый уровень
Количество правильных ответов в тесте 60-74%.	Пороговый уровень

Собеседование

Форма периодической отчетности студента, определяемая учебным планом и/или учебным графиком. Зачеты служат формой усвоения учебного материала лекционных и практических занятий. Оценка, выставляемая за зачёт качественитивного типа (по шкале наименований «зачтено»/«не зачтено»).

Вопросы к зачету

1. Понятие о биомеханике. Задачи и содержание курса. Взаимосвязь биомеханики с другими науками. Использование основ биомеханики в педагогической деятельности по физическому воспитанию.
2. Основные направления в биомеханики: общая, дифференциальная и частная биомеханика.
3. История развития биомеханики.
4. Механическое движение. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение.
5. Вестибулярный аппарат как инерциальная система отсчета.
6. Понятие скорость. Средняя и мгновенная скорость.
7. Временные характеристики движения (момент времени, длительность движения, ритм движений, быстрота).
8. Первый закон Ньютона. Инерциальная система отсчета.
9. Масса. Сила. Второй закон Ньютона.
10. Третий закон Ньютона.
11. Строение, локализация и общие свойства быстрых, медленных мышечных волокон.
12. Биомеханические цепи.
13. Биодинамика мышц. Строение и особенности скелетных мышц.
14. Работа мышц и их механические свойства. Элементы биомеханики.

15. Биомеханика плавания.
16. Биомеханика ходьбы.
17. Методы обследования в биомеханике, их цель.
18. Биодинамика (биомеханика) силы. Развитие силы. Силовые качества.
19. Развитие быстроты и ловкости.
20. Развитие выносливости. Развитие гибкости и координации движений.
21. Биомеханика прыжков.
22. Биомеханика тяжелой атлетики.
23. Биомеханические основы двигательного аппарата человека.
24. Методы биомеханических исследований и контроля в спорте.
25. Половозрастные особенности моторики человека.
26. Биомеханические основы физических упражнений, входящих в программу физического воспитания школьников.

Критерии оценки ответов на зачете

Итоговой формой контроля по дисциплине является зачет. Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение курса. И подготовке к зачету студент имеет право воспользоваться лекционными материалами, методическими разработками, основной и дополнительной литературой. Зачет предполагает переосмысление изученного материала, методическую рефлексию. Оценивается ответ по следующим параметрам:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

Критерии оценки компетенций в рамках типового контрольного задания:

Критерии	Уровни
- Студент продемонстрировал глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложил теоретический материал; - правильно сформулировал определения; - продемонстрировал умения самостоятельной работы с дополнительной литературой; - сделал выводы по излагаемому материалу.	Повышенный 87-100%
- Студент продемонстрировал достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировал знание основных теоретических понятий; - достаточно последовательно, грамотно и логически стройно изложил теоретический материал; - правильно сформулировал определения; - продемонстрировал умения самостоятельной работы с дополнительной литературой; - сделал выводы по излагаемому материалу.	Базовый 75-86%
- Студент продемонстрировал общее знание изучаемого материала; - показал общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - смог построить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знает основную рекомендуемую программой учебную литературу.	Пороговый 60-74%

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов:

- оценка «5» выставляется в случае, если студент выполнил 87–100 % типового задания;
- оценка «4» выставляется в случае, если студент выполнил 75–86% типового задания;
- оценка «3» выставляется в случае, если студент выполнил 60–74 % типового задания;

- оценка «2» выставляется в случае, если студент выполнил менее 60 % типового задания.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания (зачет)

Целью промежуточной аттестации по дисциплине «Биомеханика» является оценка уровня сформированности компетенций в результате усвоения знаний, приобретения умений, навыков и опыта деятельности в рамках освоения дисциплины «Биомеханика».

Процедура оценивания охватывает обучающихся, освоивших дисциплину «Биомеханика» «Биомеханика». Процедура оценивания проводится по окончании освоения дисциплины. Оценка уровня сформированности компетенций на этапах их формирования определяется на основании тестирования, доклада-презентации, включающих в себя теоретические вопросы. Оценивание ответов обучающихся проводится в соответствии с приведенными критериями.

Процедура оценивания вопросы к зачету проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) «Биомеханика». До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости.

На основании представленных в ФОС заданий, оценивается уровень сформированности компетенций на этапах их формирования в рамках «Биомеханика».