

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Таскаев Сергей Васильевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 17.09.2025 10:47:27

Уникальный программный ключ:

04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322523

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Институт образования и практической психологии

Кафедра общей и профессиональной педагогики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Биомеханика»
по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность
(профиль) Физическая культура. Дополнительное образование (фиджитал-спорт, киберспорт)
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

| | | | |
|----------------------|--------------|------------------------|--------------|
| Версия документа - 1 | стр. 1 из 11 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № ____ |
|----------------------|--------------|------------------------|--------------|

**Фонд оценочных средств
для промежуточной аттестации**

Биомеханика

Направление подготовки (специальность)

**подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями
подготовки)»**

Направленность (профиль)

**Физическая культура. Дополнительное образование (фиджитал-спорт,
киберспорт)**

**Присваиваемая квалификация
бакалавр**

**Форма обучения
очная, заочная**

Челябинск 2025 г.

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями) Физическая культура. Дополнительное образование (фиджитал-спорт, киберспорт) Биомеханика _очная форма обучения_ 2025 год набора

Проректор по учебной работе утверждено 24.02.25

А.А. Саламатов

Ученым советом института образования и практической психологии

Протокол заседания № 08 от 17.02.2025

Председатель Ученого совета
института образования и практической
психологии

согласовано

И.А. Трушина

**Заседанием кафедры физического
воспитания и спорта**

Протокол заседания № 6 от 05.02.2025

Заведующий кафедрой

согласовано

С.А.Ярушин

Автор (составитель)

С.А.Ярушин

Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт образования и практической психологии
Кафедра общей и профессиональной педагогики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Биомеханика»
по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность
(профиль) Физическая культура. Дополнительное образование (фиджитал-спорт, киберспорт)
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 2 из 11

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
 - 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной
3. Содержание оценочных средств по дисциплине
 - 3.1. Виды оценочных средств
 - 3.2. Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
 - 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
 - 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств
 - 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт образования и практической психологии
Кафедра общей и профессиональной педагогики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Биомеханика»
по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность
(профиль) Физическая культура. Дополнительное образование (фиджитал-спорт, киберспорт)
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 3 из 11

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: *44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»*

Направленность (профиль) Физическая культура. Дополнительное образование (фиджитал-спорт, киберспорт)

Дисциплина: *Биомеханика*

Семестр изучения: *3*

Форма промежуточной аттестации: *зачет*

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Биомеханика» направлено на формирование следующих компетенций:

| Коды компетенции (по ФГОС) | Содержание компетенций согласно ФГОС | Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|----------------------------|--|---|--|
| 1 | 2 | | 3 |
| ОПК-8: | Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний | ОПК.8.1. Демонстрирует специальные научные знания в сфере педагогики и психологии ОПК.8.2. Использует специальные научные знания при выборе форм и технологий педагогической деятельности ОПК.8.3. Применяет методы научнопедагогического исследования в предметной области | Знать: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества в области гуманитарных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества в области естественно-научных знаний; историю, теорию, законо- |



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт образования и практической психологии
Кафедра общей и профессиональной педагогики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Биомеханика»
по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность
(профиль) Физическая культура. Дополнительное образование (фиджитал-спорт, киберспорт)
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 4 из 11

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

мерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества в области духовно-нравственного воспитания.

Уметь:
реализовывать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности.

Владеть:
формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровую, учебно-исследовательскую, художественно-продуктивную, культурно-досуговую с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт образования и практической психологии
Кафедра общей и профессиональной педагогики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Биомеханика»
по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность
(профиль) Физическая культура. Дополнительное образование (фиджитал-спорт, киберспорт)
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 5 из 11

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № ____

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

| № п / п | Код компетенции/ планируемые результаты обучения | Контролируемые темы/ разделы | Наименование оценочного средства для текущего контроля | Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/№ задания |
|------------------|---|---------------------------------|--|---|
| 1 | ОПК-8: Знать: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функ- ционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни лично- сти и общества в области гумани- тарных знаний; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функ- ционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества в области естествен- но-научных знаний; историю, тео- рию, закономерности и принципы построения и | Теоретический курс | Тест Опрос Контрольная работа | Вопросы для подготовки к зачету |



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт образования и практической психологии
Кафедра общей и профессиональной педагогики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Биомеханика»
по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность
(профиль) Физическая культура. Дополнительное образование (фиджитал-спорт, киберспорт)
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 6 из 11

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № ____

| | | | |
|---|--------------------------|--|--|
| <p>функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества в области духовно-нравственного воспитания.</p> <p>Уметь: реализовывать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы, используя их как на занятии, так и во внеурочной деятельности.</p> <p>Владеть: формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.; действиями (навыками) организации различных видов внеурочной деятельности: игровую, учебно-исследовательскую, художественно-продуктивную, культурно-досуговую с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона.</p> | <p>Практический курс</p> | <p>Тест Опрос Контрольная работа</p> | <p>Вопросы для подготовки к зачету</p> |
|---|--------------------------|--|--|



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт образования и практической психологии
Кафедра общей и профессиональной педагогики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Биомеханика»
по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность
(профиль) Физическая культура. Дополнительное образование (фиджитал-спорт, киберспорт)
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 7 из 11

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № ____

| | Самостоятельная работа студентов | Тест Опрос Контрольная работа | Вопросы для подготовки к зачету |
|--|-------------------------------------|--|---------------------------------------|
| | | | |

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины (модуля). Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.

3.2 Содержание оценочных средств

Перечень вопросов к зачету по дисциплине

1. Предмет и задачи биомеханики.
2. Биомеханика как наука. Биомеханика как учебная дисциплина.
3. Основные направления биомеханики.
4. История развития науки биомеханики. Развитие отечественной биомеханики в 19-20вв. Вклад отечественных ученых в развитие биомеханики как науки.
5. Кинематика как раздел механики. Понятие механического движения. Материальная точка и ее перемещение. Скорость и временные характеристики движений. Движение равномерное и с ускорением.
6. Кинематика движений человека.
7. Динамика как раздел механики. Законы Ньютона. Кинетическая энергия и механическая работа. Динамика поступательного движения. Масса тела. Центр тяжести тела человека и его перемещение.
8. Работа и мощность человека.
9. Механические свойства тканей опорно-двигательного аппарата человека. Кинематика и динамика опорно-двигательного аппарата.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт образования и практической психологии
Кафедра общей и профессиональной педагогики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Биомеханика»
по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность
(профиль) Физическая культура. Дополнительное образование (фиджитал-спорт, киберспорт)
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 8 из 11

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

10. Механические свойства мышц и кожи. Строение мышц. Свойства мышечных клеток. Биодинамика мышечного сокращения.
11. Работа мышц. Методика развития мышечной силы. Развитие выносливости. Развитие гибкости.
12. Патологическая биомеханика опорно-двигательного аппарата. Биомеханика вывиха, переломов, растяжений и разрывов мышц и сухожилий. Влияние физических нагрузок на суставы.
13. Биомеханический контроль и его значение в физической культуре и спорте. Определение объема движений. Ангулография. Гониометрия.
14. Эргометрия как метод исследования работы человека. Методы исследования силы мышц. Динамометрия. Силовой индекс.
15. Антропометрическая и инерционная норма и их определение.
16. Воздействие различных факторов на человеческое тело. Сила и силовые качества. Развитие силы. Гибкость и ее улучшение.
17. Биомеханика движений (локомоций) человека. Виды локомоций.
18. Биомеханика бега и лыжного спорта.
19. Биомеханика прыжков.
20. Биомеханика тяжелой атлетики.
21. Отличительные особенности строения скелета мужчины и женщины. Отличия в моторике мужчин и женщин.
22. Моторная асимметрия человека.
23. Возрастные особенности моторики человека.
24. Этапы развития моторики в детском возрасте

База тестовых вопросов

| № п/п | Формулировка вопроса | Варианты ответов (полужирным шрифтом – верные варианты) |
|-------|--|--|
| 1 | Какое двигательное качество развивается с помощью спортивных игр | а) быстрота б) ловкость в) выносливость г) гибкость |
| 2 | Выберите ученого, разработавшего учение об условных рефлексах? | а) И.П. Павлов б) И.М. Сеченов в) П.И. Анохин г) Н.В. Введенский |
| 3 | Наиболее уязвимым возрастом с точки зрения тяжелых физических нагрузок является: | а) дошкольный б) младший школьный в) подростковый г) юношеский |
| | и т.д.... | |

Контрольные задания

Контрольное задание предполагает развернутый ответ и требует анализа теоретической

| | | | |
|---|--|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Институт образования и практической психологии Кафедра общей и профессиональной педагогики | | |
| | Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Биомеханика» по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность (профиль) Физическая культура. Дополнительное образование (фиджитал-спорт, киберспорт) ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | | |
| Версия документа - 1 | стр. 9 из 11 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

информации или её применения для решения задачи практического характера.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства представлены базой вопросов для тестирования, контрольными заданиями и проектными заданиями.

Вопросы для тестирования предполагают выбор правильного варианта из предложенных (позволяют оценить пороговый уровень освоения компетенции).

Контрольное задание предполагает развёрнутый ответ и требует анализа теоретической информации или её применения для решения задачи практического характера (служат для оценивания базового уровня освоения компетенции).

Проектное задание предполагает творческое использование теоретических знаний для решения задач практического характера или для разработки средств профессиональной деятельности, для проектирования профессиональной деятельности в соответствии с заданной педагогической ситуацией (позволяют оценить продвинутый уровень освоения компетенции).

Фонд оценочных средств включает комплекс разноуровневых заданий, позволяющих оценить регулярную работу студента, направленную на формирование компетенций и достижение планируемых результатов обучения.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учётом их индивидуальных психофизических особенностей

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств.

При оценивании сформированных компетенций учитываются следующие критерии:

1) результативность выполнения тестов (в электронном курсе в образовательной среде Moodle);

2) качество выполнения контрольных заданий

Критериальные показатели к уровням освоения программы

«Отлично» - студент глубоко и полно владеет содержанием учебного материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами, данными научных исследований; логично, четко, ясно и кратко излагает ответы на дополнительные вопросы; ответ носит самостоятельный характер.

«Хорошо» - ответ студента соответствует указанным выше критериям, но содержание ответа имеет отдельные неточности (несущественные ошибки) в изложении теоретического и практического материала, отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой; допущенные ошибки исправляются студентом

| | | | |
|---|--|------------------------|---------------|
|  | МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Институт образования и практической психологии Кафедра общей и профессиональной педагогики | | |
| | Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Биомеханика» по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность (профиль) Физическая культура. Дополнительное образование (фиджитал-спорт, киберспорт) ФГБОУ ВО «ЧелГУ» | | |
| Версия документа - 1 | стр. 10 из 11 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |

после дополнительных вопросов экзаменатора.

«Удовлетворительно» - студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений; не умеет применять знания для объяснения фактов, не умеет обосновать свои суждения; наблюдается нарушение логики изложения; ответ отличается низким уровнем самостоятельности.

«Неудовлетворительно» - студент имеет разрозненные, бессистемные знания; допускает ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающих их смысл; беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с практикой; студент отказался от ответа на экзаменационный билет или пользовался «шпаргалкой».

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете. При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены ЧелГУ или могут использоваться собственные технические средства.

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично:
 - предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности: формируются навыки составления информационных обзоров по национальной и международной практике аудита, навыки систематизации данных, необходимых для решения экономических задач
 - студент способен аргументировать собственную точку зрения по дискуссионным вопросам дисциплины, решать ситуационные задачи, критически оценивать информацию о состоянии и проблемах развития аудиторской деятельности, формулировать собственные выводы.
2. Средний уровень соответствует оценке хорошо:
 - предполагает формирование компетенций на более высоком уровне: формируется комплексное знание особенностей применения и понимания национальных и



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Институт образования и практической психологии
Кафедра общей и профессиональной педагогики

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Биомеханика»
по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность
(профиль) Физическая культура. Дополнительное образование (фиджитал-спорт, киберспорт)
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

| | | | |
|----------------------|---------------|------------------------|--------------|
| Версия документа - 1 | стр. 11 из 11 | Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № ____ |
|----------------------|---------------|------------------------|--------------|

международных стандартов аудита, умение сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения ситуаций в процессе аудиторских проверок;

- студент способен давать развернутые ответы на теоретические вопросы дисциплины на уровне не ниже оценки «удовлетворительно».

3. Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно:

- предполагает формирование компетенций на начальном уровне: знание основных положений национальных и международных стандартов аудиторской деятельности;
- студент способен отвечать на вопросы в форме закрытого теста. Количество правильных ответов – не менее 50%.

4. Низкий уровень соответствует оценке неудовлетворительно.