

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 16.11.2023 18:12:55  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт Отдел аспирантуры и докторантуры  
Художественного моделирования, конструирования и технологии изделий  
Кафедра из кожи

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Методы комплексного исследования системы «Человек – обувь - окружающая среда»

Уровень образования	аспирантура
Направление подготовки	2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности
Направленность (профиль)	Технология кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	3 года
Форма(-ы) обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины **Методы комплексного исследования системы «Человек – обувь – окружающая среда»** основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 18 от 24.06.2022 г.

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:

доцент Ю.С. Конарева

Заведующий кафедрой: В.В. Костылева

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины «Методы комплексного исследования системы «Человек – обувь – окружающая среда» обучающийся должен:

- называть факторы, оказывающие влияние на моделирование системы «Человек – обувь – окружающая среда» и объяснять современные методы научных исследований комплексного взаимодействия системы;
- анализировать, выбирать и использовать современные методы исследования комплексного взаимодействия факторов в исследуемой системе «Человек – обувь – окружающая среда»; оценивать и сопоставлять данные исследований, высказывать обоснованные суждения о современных методах научных исследований в исследуемой системе;
- формировать умения и навыки использования методов исследования системы в зависимости от задач и уровня организационно-технической обеспеченности; давать оценку методам и средствам экспериментальных исследований в комплексном взаимодействии системы «Человек – обувь – окружающая среда».

## 2. Место учебной дисциплины в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «Методы комплексного исследования системы «Человек – обувь – окружающая среда» включена в часть 2.1 Дисциплины (модули) Образовательного компонента, семестр 1.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении дисциплин предыдущего уровня образования: технологический инжиниринг в производстве кожи, обувных и кожевенно-галантерейных изделий; методы экспериментальных исследований в легкой промышленности; элементы компьютерного проектирования в технологии легкой промышленности; международные системы качества и безопасности товаров.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Таблица 1

Результаты обучения	Критерии результатов обучения	Технологии формирования
Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<b>Знать:</b> перечислять основные методы научно-исследовательской деятельности; выражать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; <b>Уметь:</b> выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; <b>Владеть:</b> навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.	лекции (Л), практические занятия (ПЗ), самостоятельная работа (СР), подготовка реферата (Реф)
Владение необходимой системой знаний в области, соответствующей направлению подготовки	<b>Знать:</b> рассказывать о новых технических и научных достижениях в технологии легкой промышленности; объяснять научные закономерности, законы; описывать технологии производства и средства механизации; <b>Уметь:</b> описывать в общих чертах полученные знания в области технологии легкой промышленности; использовать полученные знания для решения задач профессиональной	лекции (Л), практические занятия (ПЗ), самостоятельная работа (СР), подготовка реферата (Реф)

	<p>деятельности;</p> <p><b>Владеть:</b> систематизировать знания в области, соответствующей направлению подготовки; навыками давать оценку методам практического применения профессиональных знаний на современном уровне.</p>	
<p>Владение методологией исследований в области, соответствующей направлению подготовки</p>	<p><b>Знать:</b> называть терминологию, важнейшие положения в области технологии легкой промышленности; объяснять методологию, методы в области комплексного взаимодействия системы «Человек – обувь - окружающая среда»;</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать данные научных исследований, исходя из задач конкретного исследования комплексного взаимодействия системы «Человек – обувь - окружающая среда»; сопоставлять данные исследований и высказывать обоснованные суждения о современных методах научных исследований;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками подготовить анализ научных данных; апробации результатов научных исследований в области, соответствующей направлению подготовки - технологии легкой промышленности.</p>	<p>лекции (Л), практические занятия (ПЗ), самостоятельная работа (СР), подготовка реферата (Реф)</p>
<p>Способность к исследованию влияния антропогенных факторов на экосистему производств изделий легкой промышленности для разработки экологически обоснованных норм воздействия хозяйственной деятельности человека на живую природу, к изучению общих законов взаимодействия человека и биосферы</p>	<p><b>Знать:</b> называть антропогенные факторы, влияющие на экосистему производств изделий легкой промышленности; толковать общие законы взаимодействия человека и биосферы, закономерности природоохранной деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать влияние антропогенных факторов на окружающую среду и на основании полученных данных нормировать хозяйственную деятельность; осуществлять оценку антропогенного воздействия на окружающую среду, её элементы, с учетом специфики объектов собственной профессиональной деятельности; обосновывать нормы воздействия хозяйственной деятельности человека на живую природу;</p> <p><b>Владеть:</b> современными методами и способами обработки и интерпретации экологической информации при проведении исследований влияния антропогенных факторов на экосистему производств изделий легкой промышленности.</p>	<p>лекции (Л), практические занятия (ПЗ), самостоятельная работа (СР), подготовка реферата (Реф)</p>
<p>Способность проводить научные и технологические исследования для разработки принципов и механизмов, обеспечивающих устойчивое состояние системы «человек – производственная среда», в условиях биоразнообразия и стабильного состояния природной среды</p>	<p><b>Знать:</b> называть критерии и показатели эффективности экспертно-аналитической работы; описывать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое состояние системы «человек – производственная среда», в условиях биоразнообразия и стабильного состояния;</p> <p><b>Уметь:</b> проводить научные и технологические исследования; получать и обрабатывать информацию в ходе экспертно-аналитической работы;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками проводить научные и технологические исследования; формировать принципы и механизмы, обеспечивающие устойчивое состояние системы «человек – производственная среда», в условиях биоразнообразия и стабильного состояния.</p>	<p>лекции (Л), практические занятия (ПЗ), самостоятельная работа (СР), подготовка реферата (Реф)</p>

#### 4. Объем и содержание дисциплины

##### 4.1. Объем дисциплины

Таблица 2

Показатель объема дисциплины	Трудоемкость
Объем дисциплины в зачетных единицах	4
Объем дисциплины в часах	144
Лекции (ч)	36
Практические занятия (семинары) (ч)	36
Самостоятельная работа (ч)	18
Контроль (ч)	54
Форма контроля (зач./экз.)	экзамен

## 4.2 Содержание разделов учебной дисциплины

Таблица 3

Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Лекции		Наименование практических (семинарских) занятий		Оценочные средства
	№ и тема лекции	Трудоемкость, час	№ и тема практического занятия	Трудоемкость, час	
Объекты и методы исследования комплексного взаимодействия системы «Человек – обувь – окружающая среда».	1. Характеристика объектов исследования	2	Характеристика объектов исследования в конкретной исследуемой системе «Человек – обувь – окружающая среда».	2	Доклад, сообщение
	2. Методы и средства проведения антропометрических исследований. Классификация методов исследования.	2	Характеристика факторов, оказывающих влияние на моделирование системы «Человек – обувь – окружающая среда».	2	
	3. Контактные методы и устройства обмера стоп: стопомер, горизонтальный и вертикальный контурографы, плантограф; прибор ЦНИИКП; прибор Н.К. Кушнира, прибор Д.Е. Медзерян др.	2	Методики антропометрического исследования стоп.	2	
	4. Бесконтактные методы обмера: фотографический, метод «световых сечений», стереофотографический, стробофотографический, голографический, метод эффекта муара (растрографический метод). Стационарные бесконтактные 3D-сканеры. Устройства для бесконтактного обмера в составе CAD/CAM систем.	2	Функциональные методы исследования стопы в современной практике.	2	
Способы изучения и измерения влияния разнообразных факторов в исследуемой системе «Человек – обувь – окружающая среда».	5. Эргономические требования к качеству функционирования системы "стопа –обувь".	2	Характеристика антропометрических требований на стадии проектирования обуви.	2	Дискуссия
	6. Экспериментальные методы исследований оценки качества	2	Характеристика особенностей условий эксплуатации обуви и воздействие	2	

	материалов при различных воздействиях.		окружающей среды на обувь		
	7. Исследование связи конструктивных особенностей обуви с внешними факторами окружающей среды.	2	Определение физиологических критериев оценки и оптимизации конструктивно-технологических параметров обуви.	2	
Теоретические и методологические основы формирования и оценки качества обуви в комплексном взаимодействии системы «Человек – обувь - окружающая среда».	8. Влияние различных факторов на формирование оптимальных конструкторско-технологических параметров обуви.	2	Определение факторов, влияющих на формирование конструкторско-технологических параметров обуви в исследуемой системе «Человек – обувь – окружающая среда».	2	Реферат
	9. Методы оценки качества обуви в комплексном взаимодействии системы «Человек – обувь – окружающая среда».	2	Определение требований к формированию показателей качества обуви в исследуемой системе «Человек – обувь – окружающая среда».	2	
<b>ВСЕГО часов в семестре</b>	.	<b>36</b>		<b>36</b>	<b>экзамен</b>

## 5. Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 4

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Содержание самостоятельной работы	Трудоемкость в часах
1	Объекты и методы исследования комплексного взаимодействия системы «Человек – обувь – окружающая среда».	Изучение лекционного материала, научной и учебной литературы	6
2	Способы изучения и измерения влияния разнообразных факторов в исследуемой системе «Человек – обувь – окружающая среда».		6
3	Теоретические и методологические основы формирования и оценки качества обуви в комплексном взаимодействии системы «Человек – обувь – окружающая среда».		6
4	Контроль	Подготовка к экзамену	54
<b>ВСЕГО часов в семестре:</b>			<b>72</b>

## 6. Образовательные технологии

При освоении дисциплины «Методы комплексного исследования системы «Человек – обувь – окружающая среда» используются следующие образовательные технологии:

- лекции,
- практические занятия,
- самостоятельная работа,
- реферат.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

**7.1 Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрены.**

**7.2 Примеры используемых оценочных средств для текущего контроля**

**Доклад, сообщение** - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской и научной темы. Каждому обучающемуся выдается тема доклада (сообщения) для индивидуальной подготовки в формате презентации. Доклады публично защищаются на практическом занятии.

**Варианты тем для докладов, сообщений:**

1. Контактные методы и устройства обмера стоп.
2. Биомеханические исследования свободных нижних конечностей.
3. Устройства для бесконтактного обмера в составе CAD\CAM систем.
4. Комплекс требований к материалам обуви.
5. Влияние условий эксплуатации обуви и воздействие окружающей среды на обувь.
6. Разработка требований к конструкции конкретной обуви.
7. Теоретические и методические проектирования гибких производственных методов имитационного моделирования.

**Дискуссия** - оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса или проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

**Перечень дискуссионных тем:**

1. Информационные технологии моделирования технологических процессов организации производства и изготовления изделий легкой промышленности.
2. Объекты и методы исследования комплексного взаимодействия системы «Человек – обувь – окружающая среда». Методы и средства проведения антропометрических исследований. Классификация методов исследования.
3. Контактные методы и устройства обмера стоп: стопомер, горизонтальный и вертикальный контурографы, плантограф; прибор ЦНИИКП; прибор Н.К. Кушнера, прибор Д.Е. Медзерян др.
4. Бесконтактные методы обмера: фотографический, метод «световых сечений», стереофотографический, стробофотографический, голографический, метод эффекта муара (растрографический метод).
5. Стационарные бесконтактные 3D-сканеры. Устройства для бесконтактного обмера в составе CAD\CAM систем.
6. Компьютерные методы диагностики. Биомеханические исследования: АПК серии «Плантовизор», «ДиаСлед-Скан», «Скан», «PEDUS 3D Foot Scanner» и др.



7. Способы изучения и измерения влияния разнообразных факторов в исследуемой системе «Человек – обувь – окружающая среда».
8. Связь конструктивных особенностей обуви с внешними факторами окружающей среды.
9. Теоретические и методологические основы формирования и оценки качества обуви в комплексном взаимодействии системы «Человек – обувь - окружающая среда».
10. Теоретические и методические проектирования гибких производственных методов имитационного моделирования.

**Реферат** - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

**Варианты тем рефератов:**

1. Автоматизированные методы получения исходных данных о стопе.
2. Разработка цифровых моделей производства изделий легкой промышленности.
3. Процессы и методы художественного проектирования изделий легкой промышленности на основе рациональной размерной типологии населения, требований ЕСКД, современных информационных направлений моды.
4. Влияние статического электричества в системе «Человек – обувь» для защиты от повышенного уровня электростатического поля – производственная среда.
5. Влияние воздействия противогололедных реагентов на систему «человек - обувь – окружающая среда».
6. Влияние происхождения материалов для обуви на окружающую среду.
7. Комплекс требований и свойства материалов при выборе обуви для бега.
8. О технологии изготовления антистатической обуви с инвариантными свойствами в исследуемой системе «Человек – обувь – окружающая среда».
9. Совершенствование проектирования внутренней формы женской обуви на высоком каблуке.
10. Оценка качества изделий легкой промышленности в реальной и цифровой среде.

**Критерии оценивания:**

**Критерии оценки доклада, сообщения**

Оценка	Критерии оценки
отлично	Доклад (сообщение) обучающегося написан грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, точка зрения автора научно обоснована, в работе присутствуют ссылки на литературные источники. Обучающийся в докладе (сообщении) выдвигает новые идеи и трактовки, демонстрирует способность анализировать материал, проявляет творческий подход к его изложению (подаче)
хорошо	Доклад (сообщение) обучающегося написан грамотным научным языком, имеет чёткую структуру и логику изложения, однако точка зрения обучающегося не полностью обоснована, в работе имеется недостаточное количество ссылок на общепризнанные источники. При этом в докладе (сообщении) имеются один-два малосущественных недочета, не влияющие на корректность сделанных выводов
удовлетворительно	Обучающийся выполнил задание, однако не продемонстрировал способность к научному анализу, некорректно работал с литературными источниками, не высказывал в работе своего мнения, допустил ошибки в логическом обосновании своего доклада (сообщения)
неудовлетворительно	Обучающийся не выполнил задание, или выполнил его формально, ответил на заданный вопрос, при этом не сослался на литературные источники, не высказывал своего мнения, не проявил способность к анализу; обнаружен факт полного заимствования материала для доклада (сообщения) без ссылок на источник заимствования

### Критерии оценки дискуссии

Оценка	Критерии оценки
отлично	Обучающийся полностью усвоил учебный материал, проявил навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно и уместно используется терминология. Обучающимся продемонстрировано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации, аргументированно высказывать свою точку зрения. Обучающийся демонстрирует усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков, соблюдает все правила корректного ведения дискуссии и использует творческий подход к обоснованию своей позиции
хорошо	Обучающийся усвоил учебный материал, но допустил небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа. Допустил незначительные недочеты в навыках анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации
удовлетворительно	Обучающийся неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показал общее понимание вопроса и продемонстрировал умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя; при неполном знании теоретического материала у обучающегося выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков. Обучающийся не может применить теорию в новой практической ситуации, допускает частичные нарушения правил ведения дискуссии
неудовлетворительно	Обучающийся не раскрыл основное содержание учебного материала; обнаружил незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допустил ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов. У обучающегося не сформированы умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; обучающийся грубо нарушает правила корректного ведения дискуссии, переходит на личности, вступает в необоснованный спор, конфликтует

### Критерии оценки реферата

Оценка	Критерии оценки
отлично	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, осуществлены обзор источников и анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы при защите реферата
хорошо	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; нарушена логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; в списке использованных источников отсутствуют наиболее авторитетные и общепризнанные издания и информационные ресурсы; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
удовлетворительно	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; отсутствует логическая последовательность в суждениях; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; при защите реферата обучающийся затрудняется с формулировкой основных выводов по работе
неудовлетворительно	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы; обнаружен факт полного заимствования материала реферата без ссылок на источник заимствования

### 7.3 Примеры используемых оценочных средств для промежуточной аттестации

### Перечень вопросов при сдаче экзамена:

1. Факторы, оказывающие влияние на моделирование системы «Человек – обувь – окружающая среда».
2. Устройства для обмера стоп.
3. Аппаратура для проведения биомеханических исследований.
4. Способы получения цифровой информации о поверхности стопы.
5. Аппаратно – программные комплексы.
6. Стационарные бесконтактные 3D-сканеры.
7. Методы комплексной оценки свойств обувных материалов.
8. Методы и приборы определения физико-механических свойств обувных материалов.
9. Влияние условий эксплуатации обуви и воздействие окружающей среды на обувь.
10. Факторы, определяющие комфортность обуви.
11. Разработка требований к конструкции конкретной обуви.
12. Показатели качества обуви.

### Критерии оценки при сдаче экзамена:

Оценка «отлично» ставится обучающемуся, ответ которого содержит:

- глубокое знание программного материала, включая как основное содержание лекционного курса и основной литературы, так и сведений из дополнительной учебной и научной литературы; знание концептуально-понятийного аппарата всего курса;
- а также свидетельствует о способности:
  - самостоятельно критически оценивать основные положения курса; увязывать теорию с практикой.

Оценка «хорошо» ставится обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе и лекционному курсу;
- о знании рекомендованной основной литературы,
- а также содержит в целом правильное, но не всегда точное и аргументированное изложение материала.

Оценка «удовлетворительно» ставится обучающемуся, ответ которого содержит:

- поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса;
- затруднения с использованием научно-понятийного аппарата, терминологии курса и сведений из рекомендованной основной литературы;
- стремление логически четко построить ответ, а также свидетельствует о возможности последующего обучения.

Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### 8.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Таблица 5

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, ...)	Издательство	Год издания
1	2	3	4	5	6
<b>Основная литература</b>					
1	Костылева В.В., Ключникова В.М., Румянцева Е.Г.	Разработка конструкций обуви по показателям ортопедического статуса.	Монография	М: ФГБОУ ВПО «МГУДТ»	2016
2	Лаптев А.А.	Автоматизированная система бесконтактного обмера и обработки данных поверхности	Дисс. ... на соиск. уч. степ. канд.техн. наук	М., МГУДТ	2012

		стопы.			
3	Медведева О.А.	Разработка методики проектирования обуви массового производства с элементами кастомизации	Дис. на соиск. уч. степ. канд. техн. наук.	РГУ им. А.Н. Косыгина	2022
4	Седяров О.И.	Научно-практические основы разработки методов оценки и моделирования воздействия технологических процессов обувных предприятий на производственный персонал и окружающую среду	Дис. на соиск. уч. степ. докт. техн. наук.	РГУ им. А.Н. Косыгина	2022
5	Сироткина О.В.	Разработка методики оценки безопасности специальной обуви по показателям антистатического статуса	Дис. на соиск. уч. степ. канд. техн. наук.	РГУ им. А.Н. Косыгина	2021
6	Лапина Т.С.	Разработка и обоснование конструкций ортопедической обуви для детей с ДЦП с позиций инклюзивного дизайна	Дис. на соиск. уч. степ. канд. техн. наук.	РГУ им. А.Н. Косыгина	2019
7	Конарева Ю.С., Костылева В.В., Максимова И.А.	Научно-теоретические основы автоматизированного проектирования вкладных лечебно-профилактических приспособлений обуви	Монография	РГУ им. А.Н. Косыгина	2018
8	Жихарев А.П.	Теоретические основы и экспериментальные методы исследований для оценки качества материалов при силовых, температурных и влажностных воздействиях.	Монография	М., МГУДТ	2003
9	Костылева Ю.В.	Разработка программно-методического комплекса расчета гигиенических свойств обуви.	Дис. на соиск. уч. степ. канд. техн. наук.	М., МГУДТ	2003
10	Костровская Т.В	Разработка методики автоматизированной оценки комфортности обуви по показателям физико-механических свойств пакетов материалов верха.	Дис. на соиск. уч. степ. канд. техн. наук.	М., МГУДТ	2006
11	Махарашвили Г.Э.	Разработка методов оценки и исследование материалов для изделий легкой промышленности при воздействии конструкционных и эксплуатационных факторов.	Дис. на соиск. уч. степ. канд. техн. наук.	М., МГУДТ	2012
12	Жулидова Т. С.	Оценка комфортности обуви на основе моделирования системы «стопа обувь - окружающая среда» (на примере спортивной обуви).	Дис. на соиск. уч. степ. канд. техн. наук.	М.: МТИЛП	1988
<b>Дополнительная литература</b>					
1	Белицкая О.А.	Исследования влияния трибоэлектрических свойств обувных материалов на комфортность и электростатическую безопасность обуви.	Дис. на соиск. уч. степ. канд. техн. наук.	М., МГУДТ	2006
2	Фокина А.А., Костылева В.В., Фукин В.А., Бирюков А.А., Мельникова	Разработка и обоснование конструкций реабилитационной обуви.	Монография	М., ИИЦ МГУДТ	2010

	Р.А., Юзбашьянц Г.Р., Климов С.М.				
3	Жихарев А.П.	Развитие научных основ и разработка методов оценки качества материалов для изделий легкой промышленности при силовых, температурных и влажностных воздействиях.	Дис. на соиск. уч. степ. докт. техн. наук.	М., МГУДТ	2003
4	Жагрина И.Н.	Разработка метода и исследование деформационных свойств систем материалов обуви.	. Дис. на соиск. уч. степ. канд. техн. наук.	М., МГАЛП	1998
5	Грязева И.В.	Разработка методов эргономической оценки верха обуви по антропометрическим показателям.	Дис. на соиск. уч. степ. канд. техн. наук.	М., МТИЛП	1992
6	Лыба В.П.	Теория и практика проектирования комфортной обуви.	Дис. на соиск. уч. степ. докт. техн. наук.	М., МГАЛП	1996
7	Белгородский В.С.	Разработка методов и средств повышения комфортности обуви.	Дис. на соиск. уч. степ. канд. техн. наук.	М., МГУДТ	2001
8	Горбачик В.Е.	Конструкторско-технологические решения повышения эргономических свойств обуви.	Дис. на соиск. уч. степ. доктора техн. наук.	Витебск, ВГТУ	1998
9	Магомедов Ш.Ш.	Надежность и конкурентоспособность кожаной обуви: теория, оценка.	Дис. на соиск. уч. степ. канд. техн. наук.	Ставрополь	2004
10	Басовский Л.Е., Протасьев В.Б.	Управление качеством.	Учебник	М.: Инфра	2004
11	Киселева М.В.	Разработка рациональной конструкции медицинской профилактической обуви и обуви повышенной комфортности.	Дис. на соиск. уч. степ. канд. техн. наук.	М., МГУДТ	2008
12	Шенк Х.	Теория инженерного эксперимента.	Учебник	М.: Издательство: Мир	1972
13	Венцель Е.С.	Теория вероятностей.	Учебник	М.: Высш.шк.	1998

## 8.2. Электронные издания

**Таблица 6**

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, учебное пособие, ....)	Издательство, год издания	Адрес сайта ЭБС или др. источника
1	2	3	4	5	6
1	Бекк Н.В., Фукин В.А., Костылева В.В.	Проектирование обуви с использованием компьютерных технологий	Учебное пособие, 2006	М: ИИЦ МГУДТ	<a href="http://znaniu m.com/">http://znaniu m.com/</a>
2	Азарова Е. А., Казеннов И. О., Костылева В. В.	Обзор патентной и научно-технической информации о конструкторских и технических решениях в области ортопедии и средств реабилитации	Учебное пособие, 2010	М: РИО МГУДТ	<a href="http://znaniu m.com/">http://znaniu m.com/</a>
3	Бекк Н.В.	Моделирование, конструирование и контроль качества ортопедической обуви для детей и взрослых	Учебное пособие, 2010	М.: НИЦ ИНФРА-М	<a href="http://znaniu m.com/">http://znaniu m.com/</a>

### 8.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, электронных образовательных ресурсов локальных сетей РГУ им. А.Н. Косыгина, необходимых для освоения дисциплины

1. Библиотека РГУ им. А.Н. Косыгина <http://biblio.mgudt.ru/jirbis2/>.
2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «ИНФРА-М» «Znanium.com» <http://znanium.com/>.
3. Реферативная база данных «Web of Science» <http://webofknowledge.com/>.
4. Реферативная база данных «Scopus» <http://www.scopus.com/>.
5. Патентная база данных компании «QUESTEL – ORBIT» <https://www37.orbit.com/#PatentEasySearchPage>.
6. Электронные ресурсы издательства «SPRINGER NATURE» <http://www.springernature.com/gp/librarians>.
7. ООО «ИВИС» <http://dlib.eastview.com/>.
8. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» <http://www.elibrary.ru/>.
9. Национальная электронная библиотека («НЭБ») <http://нэб.рф/>.
10. База данных издательства «Wiley» <http://onlinelibrary.wiley.com/>

### 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» <a href="http://www.e.lanbook.com/">http://www.e.lanbook.com/</a>
2.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
4.	ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
5.	ООО НЭБ <a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a>
<b>Профессиональные базы данных, информационные справочные системы</b>	
1.	<a href="http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/">http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/</a> - базы данных на Едином Интернет-портале Росстата;
2.	<a href="http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/">http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/</a> - библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам;
3.	<a href="http://www.scopus.com/">http://www.scopus.com/</a> - реферативная база данных Scopus – международная универсальная реферативная база данных;
4.	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp">http://elibrary.ru/defaultx.asp</a> - крупнейший российский информационный портал электронных журналов и баз данных по всем отраслям наук;
5.	<a href="http://arxiv.org">http://arxiv.org</a> — база данных полнотекстовых электронных публикаций научных статей по физике, математике, информатике;
6.	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a> - Справочно-правовая система (СПС) «Гарант», комплексная правовая поддержка пользователей по законодательству Российской Федерации; и т.д.

#### Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019

2.	<i>PrototypingSketchUp: 3D modeling for everyone</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
3.	<i>V-Ray для 3Ds Max</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
4.	<i>NeuroSolutions</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
5.	<i>Wolfram Mathematica</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
6.	<i>Microsoft Visual Studio</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
7.	<i>CorelDRAW Graphics Suite 2018</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
8.	<i>Mathcad</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
9.	<i>Matlab+Simulink</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019.</i>
10.	<i>Adobe Creative Cloud 2018 all Apps (Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, XD, Premiere Pro, Acrobat Pro, Lightroom Classic, Bridge, Spark, Media Encoder, InCopy, Story Plus, Muse и др.)</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
11.	<i>SolidWorks</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
12.	<i>Rhinoceros</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
13.	<i>Simplify 3D</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
14.	<i>FontLab VI Academic</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
15.	<i>Pinnacle Studio 18 Ultimate</i>	<i>контракт № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019</i>
16.	<i>КОМПАС-3d-V 18</i>	<i>контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019</i>
17.	<i>Project Expert 7 Standart</i>	<i>контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019</i>
18.	<i>Альт-Финансы</i>	<i>контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019</i>
19.	<i>Альт-Инвест</i>	<i>контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019</i>
20.	<i>Программа для подготовки тестов Indigo</i>	<i>контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019</i>
21.	<i>Диалог NIBELUNG</i>	<i>контракт № 17-ЭА-44-19 от 14.05.2019</i>
22.	<i>Windows 10 Pro, MS Office 2019</i>	<i>контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020</i>
23.	<i>Adobe Creative Cloud for enterprise All Apps ALL Multiple Platforms Multi European Languages Enterprise Licensing Subscription New</i>	<i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i>
24.	<i>Mathcad Education - University Edition Subscription</i>	<i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i>
25.	<i>CorelDRAW Graphics Suite 2021 Education</i>	<i>контракт № 60-ЭА-44-21 от</i>

	<i>License (Windows)</i>	<i>10.12.2021</i>
26.	<i>Mathematica Standard Bundled List Price with Service</i>	<i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i>
27.	<i>Network Server Standard Bundled List Price with Service</i>	<i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i>
28.	<i>Office Pro Plus 2021 Russian OLV NL Acad AP LTSC</i>	<i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i>
29.	<i>Microsoft Windows 11 Pro</i>	<i>контракт № 60-ЭА-44-21 от 10.12.2021</i>



## ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В рабочую программу учебной дисциплины внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

№ п/п	год обновления РПД	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры