

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 10.10.2024 17:18:02
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82479

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
Художественное моделирование, конструирование и технологии
Кафедра изделий из кожи

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СКВОЗНЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВАХ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

| | | |
|---|--|---|
| Уровень образования | аспирантура | |
| Научная специальность | 2.6.16 | Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности |
| Направленность | Технология кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий | |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 3 года | |
| Форма обучения | очная | |

Рабочая программа учебной дисциплины «Сквозные цифровые технологии в производствах легкой промышленности» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 11 от 22.04.2024 г.

Разработчик рабочей программы «Сквозные цифровые технологии в производствах легкой промышленности»

д.т.н., профессор В.В. Костылева

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор В.В. Костылева

1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями изучения дисциплины «Сквозные цифровые технологии в производствах легкой промышленности» являются:

Сформировать представления о содержании и масштабах цифровой экономики;

Познакомить со сквозными технологиями и областями их применения;

Развить у обучающихся способностей по применению экономических, технологических, организационно-управленческих знаний, основанных на детерминантах цифровой экономики.

Задачи дисциплины

– ознакомление с основными терминами и определениями цифровой экономики и цифровых технологий;

– изучение Программы «Цифровая экономика Российской Федерации», Стратегии развития информационного общества в РФ на 2017-2030 годы, «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» и др. нормативных документов;

– Технологическое будущее легкой промышленности, факторы развития;

– изучение и анализ основных направлений цифровых технологий в производстве кожи, обувных и кожевенно-галантерейных изделий: Большие данные (Big Data), Компьютерное зрение и др. на примерах результатов НИР кафедр ХМК и ТИК;

– изучение и анализ базовых, прикладных информационных технологий и инструментария в производстве кожи, обувных и кожевенно-галантерейных изделий (Базы данных, технологии ИИ, технологии в образовании, медицине, программные средства, пакеты визуализации и проектирования и др.) на примерах результатов НИР кафедры ХМК и ТИК;

– формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой по данной дисциплине, а также необходимых для профессиональной деятельности в условиях цифровой трансформации экономики и общества.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре программы аспирантуры

Дисциплина «Сквозные цифровые технологии в производствах легкой промышленности» включена в часть 2. Образовательный компонент: Элективные дисциплины Б1.В.ДЭ.2, семестр 4

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении дисциплин предыдущего уровня образования и дисциплин аспирантуры.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Таблица 1

| Результаты обучения | Критерии результатов обучения | Технологии формирования |
|---|---|---|
| Способен к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей | Знать: существующие методы исследования по направлению подготовки, основные методы теоретического и экспериментального исследований, научные и научно-производственные условия профиля своей | контактная работа, самостоятельная работа (СР), индивидуальный учебный план |

| | | |
|---|--|--|
| <p>при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> | <p>профессиональной деятельности Уметь: использовать основные положения, законы, методы, принципы и другие требования при проведении исследований, объяснить критерии выбора теоретического и экспериментального исследования, критически анализировать и давать оценки современным научным достижениям Владеть: навыками оценки возможности использования соответствующих положений, законов, методов, принципов при проведении исследований и современных научных достижений, генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p> | <p>аспиранта, развернутый план диссертации, устный опрос</p> |
| <p>Владеет необходимой системой знаний в области, соответствующей научной специальности</p> | <p>Знать: теоретико-методологические основы наук в легкой промышленности; базовые методы и методики исследования, современные методы и методики, применяемые в исследовании в сфере легкой промышленности. Уметь: применять теоретические положения и научные категории легкой промышленности для анализа образовательной практики; формулировать и аргументировано отстаивать собственную методологическую позицию по различным проблемам выбранной направленности подготовки; выбирать методы и методики исследования и обосновывать их применения для решения поставленных задач. Владеть: системными знаниями теоретических основ и углубленными знаниями теоретических основ по выбранной направленности подготовки; базовыми методами и методиками экспериментальных исследований в легкой промышленности; навыками анализа теоретических и методологических проблем, в области, соответствующей направлению подготовки</p> | <p>контактная работа, самостоятельная работа (СР), индивидуальный учебный план аспиранта, развернутый план диссертации, устный опрос</p> |
| <p>Владеет методологией исследований в области, соответствующей научной специальности</p> | <p>Знать: теоретические и методологические основы исследования проблем легкой промышленности; историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними; актуальные проблемы и тенденции развития исследований в области легкой промышленности; возможности использования новые современных методов при проведении исследований; основной круг проблем (задач), встречающихся в легкой промышленности и основные новые способы (методы) их решения. Уметь: находить (выбирать) наиболее эффективные и новые (методы) решения основных типов проблем (задач),</p> | <p>контактная работа, самостоятельная работа (СР), индивидуальный учебный план аспиранта, развернутый план диссертации, устный опрос</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | <p>встречающихся в легкой промышленности; собирать, отбирать и использовать необходимые данные и эффективно применять количественные методы их анализа в области, соответствующей направлению подготовки</p> <p>Владеть: современными методами, методологией научно-исследовательской деятельности в области легкой промышленности; современными новейшими информационно-коммуникационными технологиями включая методы математического моделирования в области, соответствующей направлению подготовки</p> | |
| <p>Владеет культурой научного исследования, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p> | <p>Знать: теоретические и методологические основания избранной области научных исследований; историю становления и развития основных научных школ, полемику и взаимодействие между ними; актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; существующие междисциплинарные взаимосвязи и возможности использования экономического инструментария при проведении исследований на стыке наук; знать основной круг проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, и основные способы (методы, алгоритмы) их решения.</p> <p>Уметь: вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и не специалистами; реферировать научную литературу, в том числе на иностранных языках, при условии соблюдения научной этики и авторских прав; находить (выбирать) наиболее эффективные (методы) решения основных типов проблем (задач), встречающихся в избранной сфере научной деятельности, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий</p> <p>Владеть: современными информационно-коммуникационными технологиями; современными методами, инструментами и технологией научно-исследовательской и проектной деятельности в определенных областях науки; навыками публикации результатов научных исследований, в том числе полученных лично обучающимся, в рецензируемых научных изданиях.</p> | <p>контактная работа, самостоятельная работа (СР), индивидуальный учебный план аспиранта, развернутый план диссертации, устный опрос</p> |
| <p>Способен к применению эффективных методов исследования в самостоятельной научно-</p> | <p>Знать: теоретические и методологические основания избранной области научных исследований; имеющийся методологический ресурс научно-исследовательской</p> | <p>контактная работа, самостоятельная работа (СР), индивидуальный</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>исследовательской деятельности в области, соответствующей научной специальности</p> | <p>деятельности в сфере легкой промышленности; основные тенденции развития легкой промышленности. Уметь: самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; анализировать возможные направления формирования новых методов научных исследований и осуществлять выбор новых методов исследования в сфере культуры с учетом правил соблюдения авторских прав. Владеть: способностью к самостоятельному обучению и разработке новых методов исследования, к изменению научного и научно-прикладного профиля деятельности; способностью планировать профессиональную исследовательскую и педагогическую деятельность в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе, корректировать набор разрабатываемых и применяемых методов в области, соответствующей направлению подготовки</p> | <p>учебный план аспиранта, развернутый план диссертации, устный опрос</p> |
| <p>Способен к разработке и развитию теоретических основ информационных технологий в кожевенно-обувной промышленности, направленных на создание САПР и АСУ ТП</p> | <p>Знать: теоретические основы информационных технологий в кожевенно-обувной промышленности, Уметь: разрабатывать и развивать теоретические основы информационных технологий в кожевенно-обувной промышленности, Владеть: основами информационных технологий в кожевенно-обувной промышленности, направленных на создание САПР и АСУ ТП</p> | <p>контактная работа, самостоятельная работа (СР), индивидуальный учебный план аспиранта, развернутый план диссертации, устный опрос</p> |
| <p>Способен к разработке методов оптимизации кожевенного, обувного и кожгалантерейного производства на основе научного прогнозирования, применения математических методов и вычислительной техники и т.д.</p> | <p>знать: современные подходы к разработке методов оптимизации кожевенного, обувного и кожгалантерейного производства с применением математических методов и вычислительной техники уметь: использовать методы оптимизации кожевенного, обувного и кожгалантерейного производств на основе применения математических методов и вычислительной техники и т.д. владеть: теоретическими и практическими основами научного прогнозирования, планирования и проведения эксперимента по темам, связанным с кожевенным, обувным и кожгалантерейным производствами на основе научного прогнозирования, применения математических методов и вычислительной техники и т.д.</p> | <p>контактная работа, самостоятельная работа (СР), индивидуальный учебный план аспиранта, развернутый план диссертации, устный опрос</p> |
| <p>Способен к разработке и развитию теоретических и методических основ</p> | <p>Знать: теоретических и методических основ автоматизированного проектирования гибких производственных потоков с использованием</p> | <p>контактная работа, самостоятельная работа (СР),</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>автоматизированного проектирования гибких производственных потоков с использованием методов имитационного моделирования (разработка теоретических основ формования изделий из кожи, разработка теоретических вопросов клеения обувных материалов, создание методологии разработки конструкций и технологии производства формоустойчивой обуви, создание и развитие теоретических основ и разработка методов литья и сварки в производстве изделий из кожи, разработка основ автоматизированного контроля качества продукции)</p> | <p>методов имитационного моделирования в производстве изделий из кожи, Уметь: использовать методы имитационного моделирования при разработке теоретических основ формования изделий из кожи, теоретических вопросов клеения обувных материалов, создании методологии разработки конструкций и технологии производства формоустойчивой обуви Владеть: теоретическими и методическими основами автоматизированного проектирования гибких производственных потоков с использованием методов имитационного моделирования (разработка теоретических основ формования изделий из кожи, разработка теоретических вопросов клеения обувных материалов, со-здание методологии разработки конструкций и технологии производства формоустойчивой обуви, создание и развитие теоретических основ и разработка методов литья и сварки в производстве изделий из кожи, разработка основ автоматизированного контроля качества продукции)</p> | <p>индивидуальный учебный план аспиранта, развернутый план диссертации, устный опрос</p> |
|---|--|--|

4. Объем и содержание дисциплины

4.1. Объем дисциплины

Таблица 2

| Показатель объема дисциплины | Трудоемкость |
|--------------------------------------|--------------|
| Объем дисциплины в зачетных единицах | 3 |
| Объем дисциплины в часах | 96 |
| Лекции (ч) | 10 |
| Практические занятия (семинары) (ч) | 20 |
| Самостоятельная работа (ч) | 34 |
| Контроль (ч) | 32 |
| Форма контроля (зач./экз.) | Экзамен |

4.2 Содержание разделов учебной дисциплины

Таблица 3

| Наименование раздела учебной дисциплины | Лекции | | Наименование практических (семинарских) занятий | | Оценочные средства |
|---|---|-------------------|---|-------------------|---------------------|
| | тема лекции | Трудоемкость, час | тема практического занятия | Трудоемкость, час | |
| Введение. Термины и определения цифровой экономики и цифровых технологий. Отличительные черты цифровой экономики | Определения терминов «цифровая экономика», «цифровые технологии». Этапы становления цифровой экономики. Отличительные черты цифровой экономики. Составляющие цифровой экономики. Отрасли цифровой экономики. Цифровизация экономики в странах мира. Развитие цифровой экономики в России. Влияние цифровых технологий на рынок труда: цифры и факты | 2 | Законодательное регулирование вызовов развития цифровой экономики. Термины и определения цифровой экономики и цифровых технологий | 4 | <i>Устный опрос</i> |
| Цифровая трансформация отраслей. Основные сквозные цифровые технологии | Основные сквозные цифровые технологии - – Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (Распоряжение от 28июля 2017 года No 1632–р.). | 2 | Цифровая трансформация, Примеры определений цифровой трансформации. Основные сквозные цифровые технологии: - большие данные; - нейротехнологии и искусственный интеллект; | 4 | <i>Устный опрос</i> |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|----------------------------|
| | | | <p>системы распределенного реестра;</p> <ul style="list-style-type: none"> - квантовые технологии; - новые производственные технологии; - промышленный интернет; - компоненты робототехники и сенсорики; - технологии беспроводной связи; - технологии виртуальной и дополненной реальностей. <p>Новые импульсы цифровизации вследствие пандемии. Перспективы развития легкой промышленности: глобальные тренды</p> | | |
| <p>Основные направления цифровых технологий: Большие данные (Big Data)</p> | <p>Основные направления цифровых технологий в производстве обувных и кожевенно-галантерейных изделий.</p> | 2 | <p>Изучение и анализ основных направлений цифровых технологий в производстве обувных и кожевенно-галантерейных изделий. Современные методы исследования формы и поверхности тела человека. Классификация методов исследования. Системы 3D сканирования. 3D-бесконтактные сканеры в конфигурациях САПР. Большие данные (Big Data) на примерах результатов НИР кафедры ХМК и ТИК.</p> | 4 | <p><i>Устный опрос</i></p> |
| <p>Основные направления цифровых технологий: Компьютерное зрение.</p> | <p>Существующие САПР обуви. Средства ввода и распознавания графической информации..</p> | 2 | <p>Распространенные САПР обуви. Основные модули и функциональные возможности САПР. Средства ввода и распознавания графической информации. Концепция модуля «оцифровка» и Концепция модуля «проектирование». на примерах результатов НИР кафедры ХМК и ТИК.</p> | 4 | <p><i>Устный опрос</i></p> |

| | | | | | |
|--|--|----|---|----|----------------------------|
| | | | <p>Автоматизированное проектирование конструкций обуви в 2D и 3D виртуальной среде САПР</p> <p>Современное состояние интеллектуализации САПР обуви. Разработка эскизов с использованием компьютерных средств. Концепция организации конструкторско-технологической подготовки сквозного гибкого автоматизированного производства на примерах результатов НИР кафедры ХМК и ТИК</p> | | |
| <p>Основные направления цифровых технологий: Облачные технологии</p> | <p>Обобщенная схема САПР конструкторской подготовки обуви. Проблемы, препятствующие дистанционному применению САПР обуви</p> | 2 | <p>.Наиболее востребованные функции систем на примере анализа САПР АСКО-2D и Shoemaker</p> <p>Текущее состояние применения облачных технологий в САПР.</p> <p>Обобщенная схема этапов работ, характерных для систем форматов 2D и 3D. Концепция облачной САПР обуви. Пример разработки модуля «оцифровка» САПР обуви. Архитектура облачной САПР обуви на примерах результатов НИР кафедры ХМК и ТИК. Направления развития концепции облачной САПР обуви</p> | 4 | <p><i>Устный опрос</i></p> |
| ВСЕГО часов в семестре | | 10 | | 20 | <i>экзамен</i> |

5. Самостоятельная работа обучающихся

Таблица 4

| № п/п | Наименование раздела учебной дисциплины | Содержание самостоятельной работы | Трудоемкость в часах |
|--------------------------------|---|---|----------------------|
| 1 | Введение. Термины и определения цифровой экономики и цифровых технологий; Отличительные черты цифровой экономики | Изучение Законодательного регулирования вызовов развития цифровой экономики – Доктрина информационной безопасности Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 5 декабря 2016 года No 646); – Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы (Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 года No 203); – Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (Распоряжение от 28 июля 2017 года No 1632–р.). | 6 |
| 2 | Цифровая трансформация отраслей. Основные сквозные цифровые технологии | Основные сквозные цифровые технологии Изучение Программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (Распоряжение от 28 июля 2017 года No 1632–р.).. | 6 |
| 3 | Основные направления цифровых технологий: Большие данные (Big Data): | Изучение и анализ основных направлений цифровых технологий: компьютерное зрение.; примеры результатов НИР кафедры ХМК и ТИК применительно к теме диссертации | 8 |
| 4 | Основные направления цифровых технологий: Компьютерное зрение. | Изучение и анализ основных направлений цифровых технологий: большие данные; примеры результатов НИР кафедры ХМК и ТИК применительно к теме диссертации | 8 |
| 5 | Основные направления цифровых технологий: Облачные технологии | Изучение и анализ основных направлений цифровых технологий: Облачные технологии; примеры результатов НИР кафедры ХМК и ТИК применительно к теме диссертации | 6 |
| ВСЕГО часов в семестре: | | | 34 |

6. Образовательные технологии

При освоении дисциплины «Сквозные цифровые технологии в производствах легкой промышленности» используются следующие образовательные технологии:

- лекции;
- практические занятия;
- самостоятельная работа;
- устный опрос.

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

Устный опрос по темам лекций и результатам выполнения практических заданий

Тема 1 Устный опрос по теме и практическому занятию 1

1. Законодательное регулирование вызовов развития цифровой экономики (Доктрина информационной безопасности Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 5 декабря 2016 года № 646); Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы (Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 года № 203); Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (Распоряжение от 28 июля 2017 года № 1632-р.).)

2. Определения терминов «цифровая экономика», «цифровые технологии»

3. Цифровизация экономики в странах мира.

4. Развитие цифровой экономики в России

5. Влияние цифровых технологий на рынок труда: цифры и факты

Тема 2 Устный опрос по теме и практическому занятию 2

1. Определения цифровой трансформации.

2. Основные сквозные цифровые технологии - Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»:

- большие данные;

- нейротехнологии и искусственный интеллект;

системы распределенного реестра;

- квантовые технологии;

- новые производственные технологии;

- промышленный интернет;

- компоненты робототехники и сенсорики;

- технологии беспроводной связи;

- технологии виртуальной и дополненной реальностей.

3. Отраслевая специфика цифровой трансформации.

4. Перспективы развития легкой промышленности

Тема 3 Устный опрос по теме 3 и практическому занятию 3

1. Изучение и анализ основных направлений цифровых технологий в производстве обувных и кожевенно-галантерейных изделий.

2. Современные методы исследования формы и поверхности тела человека.

3. Классификация методов исследования.

4. Системы 3D сканирования

5. 3D-бесконтактные сканеры в конфигурациях САПР

6. Основные направления цифровых технологий: Большие данные (BigData) на примерах результатов НИР кафедры ХМК и ТИК.

Тема 4 Устный опрос по теме 4 и практическому занятию 4

1. Распространенные САПР обуви.
2. Основные модули и функциональные возможности САПР.
3. Средства ввода и распознавания графической информации. Концепция модуля «оцифровка» и Концепция модуля «проектирование» на примерах результатов НИР кафедры ХМК и ТИК.
4. Современное состояние интеллектуализации САПР обуви.
5. Разработка эскизов с использованием компьютерных средств
6. Концепция организации конструкторско-технологической подготовки сквозного гибкого автоматизированного производства на примерах результатов НИР кафедры ХМК и ТИК

Тема 5 Устный опрос по теме 5 и практическому занятию 5

1. Проблемы, препятствующие дистанционному применению САПР обуви.
2. Наиболее востребованные функции систем на примере анализа САПР АСКО-2D и Shoemaker
3. Текущее состояние применения облачных технологий в САПР
4. Обобщенная схема этапов работ, характерных для систем форматов 2D и 3D
5. Концепция облачной САПР обуви.
6. Пример разработки модуля «оцифровка» САПР обуви
7. Архитектура облачной САПР обуви на примерах результатов НИР кафедры ХМК и ТИК.
8. Направления развития концепции облачной САПР обуви

7.3 Примеры используемых оценочных средств для промежуточной аттестации

ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина»

Кафедра: Художественное моделирование, конструирование и технология изделий из кожи

Научная специальность 2.6.16 Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности

Направленность Технология кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий

Форма обучения: очная

Курс: 2-й

ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ К ЭКЗАМЕНУ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СКВОЗНЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОИЗВОДСТВАХ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

1. Из приведенного перечня выберите предусмотренные Доктриной информационной безопасности Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 5 декабря 2016 года № 646) основные направления обеспечения информационной безопасности в экономической сфере:

А. инновационное развитие отрасли информационных технологий и электронной промышленности, увеличение доли продукции этой отрасли в валовом внутреннем продукте, в структуре экспорта страны;

Б. ликвидация зависимости отечественной промышленности от зарубежных информационных технологий и средств обеспечения информационной безопасности за счет создания, развития и широкого внедрения отечественных разработок, а также производства продукции и оказания услуг на их основе;

В. повышение конкурентоспособности российских компаний, осуществляющих деятельность в отрасли информационных технологий и электронной промышленности, разработку, производство и эксплуатацию средств обеспечения информационной безопасности, оказывающих услуги в области обеспечения информационной безопасности, в том числе за счет создания благоприятных условий для осуществления деятельности на территории Российской Федерации;

Г. развитие отечественной конкурентоспособной электронной компонентной базы и технологий производства электронных компонентов, обеспечение потребности внутреннего рынка в такой продукции и выхода этой продукции на мировой рынок.

Д. Все позиции: А- Г

2. Из приведенного перечня выберите предусмотренные Доктриной информационной безопасности Российской Федерации (Указ Президента Российской Федерации от 5 декабря 2016 года № 646) основные направления обеспечения информационной безопасности в области науки, технологий и образования:

А. достижение конкурентоспособности российских информационных технологий и развитие научно-технического потенциала в области обеспечения информационной безопасности;

Б. создание и внедрение информационных технологий, изначально устойчивых к различным видам воздействия;

В. проведение научных исследований и осуществление опытных разработок в целях создания перспективных информационных технологий и средств обеспечения информационной безопасности;

Г. развитие кадрового потенциала в области обеспечения информационной безопасности и применения информационных технологий;

Д. Все позиции: А- Г

3. В соответствии со Стратегией развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы (Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 года № 203) Национальными интересами в области цифровой экономики являются:

А. формирование новых рынков, основанных на использовании информационных и коммуникационных технологий, и обеспечение лидерства на этих рынках за счет эффективного применения знаний, развития российской экосистемы цифровой экономики;

Б. укрепление российской экономики, в том числе тех ее отраслей, в которых развитие бизнеса с использованием информационных и коммуникационных технологий предоставит конкурентные преимущества российским организациям, обеспечит эффективность производства и рост производительности труда;

В. повышение конкурентоспособности российских высокотехнологичных организаций на международном рынке;

Г. обеспечение технологической независимости и безопасности инфраструктуры, используемой для продажи товаров и оказания услуг российским гражданам и организациям;

Д. Все позиции: А- Г

4. Из приведенного перечня Основных сквозных цифровых технологий Программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (Распоряжение от 28 июля 2017 года № 1632–р.) выбрать те, которые касаются научной специальности 2.6.16

Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности, направленность Технология кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий

- А. большие данные;
- Б. нейротехнологии;
- В. искусственный интеллект;
- Г. новые производственные технологии;
- Д. Все позиции: А- Г

5. Из приведенного перечня Основных сквозных цифровых технологий Программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (Распоряжение от 28 июля 2017 года № 1632–р.) выбрать те, которые касаются научной специальности 2.6.16 Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности, направленность Технология кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий

- А. промышленный интернет;
- Б. компоненты робототехники и сенсорики;
- В. технологии виртуальной реальности;
- Г. технологии дополненной реальности;
- Д. Все позиции: А- Г

6. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (Распоряжение от 28 июля 2017 года № 1632–р.), ориентируясь на Стратегию развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы, исходит из того, что цифровая экономика представляет собой хозяйственную деятельность, ключевым фактором производства в которой являются данные в цифровой форме, и способствует:

- А. формированию информационного пространства с учетом потребностей граждан и общества в получении качественных и достоверных сведений,
- Б. развитию информационной инфраструктуры Российской Федерации,
- В. созданию и применению российских информационно-телекоммуникационных технологий,
- Г. формированию новой технологической основы для социальной и экономической сферы
- Д. Все позиции: А- Г

7. Выделите положения Программы «Цифровая экономика Российской Федерации» по направлению, касающегося кадров и образования:

- А. формирование институциональной среды для развития исследований и разработок в области цифровой экономики;
- Б. формирование технологических заделов в области цифровой экономики;
- В. формирование компетенций в области цифровой экономики;
- Г. Все позиции А- В

8. Выделите основные цели Программы «Цифровая экономика Российской Федерации» по направлению, касающегося информационной инфраструктуры:

- А. развитие сетей связи, которые обеспечивают потребности экономики по сбору и передаче данных государства, бизнеса и граждан с учетом технических требований, предъявляемых цифровыми технологиями;

Б. развитие системы российских центров обработки данных, которая обеспечивает предоставление государству, бизнесу и гражданам доступных, устойчивых, безопасных и экономически эффективных услуг по хранению и обработке данных на условиях и позволяет в том числе экспортировать услуги по хранению и обработке данных;

В. внедрение цифровых платформ работы с данными для обеспечения потребностей власти, бизнеса и граждан;

Г. создание эффективной системы сбора, обработки, хранения и предоставления потребителям пространственных данных, обеспечивающей потребности государства, бизнеса и граждан в актуальной и достоверной информации о пространственных объектах.

Д. Все позиции: А- Г

9. Из приведенных определений термина «Цифровая экономика», принятых за рубежом, выбрать те, которые касаются научной специальности 2.6.16 Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности, направленность Технология кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий

:А. Глобальная сеть экономических и социальных видов деятельности, которые поддерживаются благодаря таким платформам, как Интернет, а также мобильным и сенсорным сетям;

Б. Новый уклад экономики, основанной на знаниях и цифровых технологиях, в рамках которой формируются новые цифровые навыки и возможности у общества, бизнеса и государства;

В. Рынки на основе цифровых технологий, которые облегчают торговлю товарами и услугами с помощью электронной коммерции в Интернете

Г. Все позиции А- В

10. Из приведенного перечня выбрать базовые составляющие цифровой экономики: А. инфраструктура, включающая аппаратные средства, программное обеспечение, телекоммуникации и т.д.;

Б. электронные деловые операции, охватывающие бизнес-процессы, реализуемые через компьютерные сети в рамках виртуальных взаимодействий между субъектами виртуального рынка;

В. электронная коммерция, подразумевающая поставку товаров с помощью Интернет и представляющая собой в настоящее время самый крупный сегмент цифровой экономики;

Г. Все позиции А- В

11. Из приведенного перечня выбрать отличительные особенности цифровой экономики:

А. Виртуальность;

Б. Зависимость от телекоммуникационных сетей и компьютерной техники;

В. Непосредственное взаимодействие производителей и потребителей;

Г. Все позиции А- В

12. Выделите основные характеристики облачных технологий:

А. Самообслуживание по требованию

Б. Доступность через сеть

В. Способность к адаптации

Г. Все позиции А- В

13. Назовите факторы, сдерживающие развитие облачных технологий:

А. Неконтролируемые изменения

Б. Стандартный набор функций

- В. Негарантированный доступ
- Г. Сохранность
- Д. Все позиции А- Г

14. Достоинствами облачных систем в сравнении с традиционными САПР являются:

- А. Кроссплатформенность
- Б. Защита программного обеспечения
- В. Интеграция с другими системами
- Г. Удаленная проектная работа
- Д. Все позиции А- Г

15. Из приведенных определений термина «цифровая трансформация», выбрать то, которое в наибольшей степени отвечает научной специальности 2.6.16 Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности, направленность Технология кожи, меха, обувных и кожевенно-галантерейных изделий

- :А. Использование данных и цифровых технологий для создания новых или изменения существующих видов деятельности; цифровая трансформация — совокупность экономических и социальных эффектов в результате цифровизации;
- Б. Применение инновационных разработок на основе информационных и телекоммуникационных технологий для решения различных задач;
- В. Качественные изменения в бизнес-процессах или способах осуществления экономической деятельности (бизнес-моделях) в результате внедрения цифровых технологий, приводящие к значительным социально-экономическим эффектам.
- Г. Все позиции А- В

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)

8.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Таблица 5

| № п/п | Автор(ы) | Наименование издания | Вид издания (учебник, УП, МП и др.) | Издательство | Год издания | Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде) | Количество экземпляров в библиотеке Университета |
|---|--|--|-------------------------------------|-----------------------|-------------|--|--|
| 10.1 Основная литература, в том числе электронные издания | | | | | | | |
| 1 | Указ Президента Российской Федерации от 5 декабря 2016 года № 646 | Доктрина информационной безопасности Российской Федерации. | | | | URL: https://digital.tatarstan.ru/doktrina-informatsionnoy-bezopasnosti-rossiyskoy.htm?ysclid=174b2bx3bz225991418 | |
| 2 | Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 года № 203); | Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы | | | | URL: https://base.garant.ru/71670570/?ysclid=174b4hhiv8971855181 | |
| 3 | Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 года № 642 | О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации | | | | URL: https://sudact.ru/law/ukaz-prezidenta-rf-ot-01122016-n-642/?ysclid=174b6ljhgy641195300 | |
| 4 | Правительство Российской Федерации Распоряжение от 28 июля 2017 года № 1632-р.). | Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» | | | | URL: http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf | |
| 5 | Муртазина А.Р. | Разработка системы проектирования конструкций верха обуви с использованием средств технического зрения | Дисс. канд. техн. наук | М.: МГУДТ | 2016 | | |
| 6 | Петросова И.А. | Разработка методологии проектирования внешней формы | Дисс. докт. техн. наук | РГУ им. А.Н. Косыгина | 2014 | https://kosygin-rgu.ru/ | |

| | | | | | | | |
|----|-------------------------------|--|--|---|-------|--|--|
| | | одежды на основе трехмерного сканирования | | | | | |
| 7 | Кривобородова Е.Ю. | Разработка методологии адресного проектирования одежды с использованием новых информационных технологий: | Дисс... докт. техн. наук | МГУДТ | 2004 | | |
| 8 | Лазарев В.А. | Краткий обзор боди - сканирования | | Швейная промышленность. - №5. - С. 14-15. | 2003. | | |
| 9 | Раздомахин Н.Н. | Теоретические основы и методическое обеспечение трехмерного проектирования одежды. | Дисс. на соиск. уч. степ. докт. техн. наук | С-Пб | 2004 | | |
| 10 | Сарнадский В.Н., Фомичев Н.Г. | Мониторинг деформации позвоночника методом компьютерной оптической топографии | Пособие для врачей. – | Новосибирск | 2001 | | |
| 11 | Сказкин А.В. | Разработка методики проектирования внутренней формы обуви на основе виртуальной визуализации поверхности стопы: | Дисс. канд. техн. наук | МГУДТ | 2010 | | |
| 12 | Лаптев А. А.: | Автоматизированная система бесконтактного обмера и обработки данных поверхности стопы | Дисс. канд. техн. наук | МГУДТ | 2012 | | |
| 13 | Максименко А.Н. | Разработка базы знаний для поиска протезно-ортопедических изделий и средств реабилитации в информационном фонде | Дисс. канд. техн. наук | РГУ им. А.Н. Косыгина | 2021 | | |
| 14 | Разина Е.И. | Разработка научно-обоснованной графической информационной базы для интеллектуализации проектирования конструкций обуви | Дисс. канд. техн. наук | РГУ им. А.Н. Косыгина | 2022 | | |
| 15 | Гусев А.О. | Разработка концепции системы автоматизированного проектирования обуви с применением облачных | Дисс. канд. техн. наук | РГУ им. А.Н. Косыгина | 2022 | | |

| | | | | | | |
|---|--------------------------|--|------------------------|-----------------------|------|--|
| | | технологий | | | | |
| 16 | Шахвар Дурре | Антропометрические исследования стоп взрослого населения индии с позиций размерной типологии | Дисс. канд. техн. наук | РГУ им. А.Н. Косыгина | 2020 | |
| 17 | Леденев М.О. | Совершенствование методики проектирования технологических процессов сборки обуви с верхом из войлока с применением компьютерных технологий | Дисс. канд. техн. наук | РГУ им. А.Н. Косыгина | 2011 | |
| 18 | Ильюшин С.В. | Разработка методики проектирования обуви в формате 3D с использованием технологий обратного инжиниринга | Дисс. канд. техн. наук | МГУДТ | 2014 | |
| 19 | Буй Ван Хуан | Разработка метода получения антропометрических данных и проектирования внутренней формы обуви с использованием цифровых и информационных технологий: На примере антропометрии вьетнамских школьников | Дисс. канд. техн. наук | МГУДТ | 2006 | |
| 10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания | | | | | | |
| 1 | Под ред. Тельнова Ю.Ф.. | Информационные системы и технологии | Учебник | М.: Юнити | 2017 | |
| 2 | Под ред. С.В. Емельянова | Информационные технологии и вычислительные системы. Вычислительные системы. Компьютерная графика. Распознавание образов. Математическое моделирование | Учебник | М.: Ленанд | 2015 | |
| 3 | Костюхова Ю.С. | Разработка методики автоматизированного проектирования вкладных ортопедических приспособлений обуви: На примере женской | Дисс. канд. техн. наук | М.: МГУДТ | 1999 | |
| 4 | Седяров О. И. | Научно-практические основы разработки методов оценки и моделирования | Дисс. докт. техн. наук | РГУ им. А.Н. Косыгина | 2022 | |

| | | | | | | | |
|---|--|---|------------------------|---------------------------|------|---|-----|
| | | воздействия технологических процессов обувных предприятий на производственный персонал и окружающую среду | | | | | |
| 5 | Смирнов Е.Е. | Разработка системы оперативной оценки потребительских свойств изделий легкой промышленности | Дисс. канд. техн. наук | МГУДТ | 2015 | | |
| 10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина) | | | | | | | |
| 1 | Тимофеева И.Г., Костина О.А., Костылева В.В., Киселев С.Ю. | Учебное пособие для выполнения курсовых и выпускных квалификационных работ | Учебное пособие | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2019 | Локальная сеть университета; http://znanium.com/catalog/product/461757 | 5 |
| 2 | Орлова А.А., Костылева В.В. | Информационно-телекоммуникационные технологии в проектировании изделий | Учебное пособие | М: МГУДТ | 2012 | Локальная сеть университета; http://znanium.com/catalog/product/462009 | нет |
| 3 | Костылева В.В., Карасева А.И., Литвин Е.В., Синева О.В. | Антропометрические исследования стоп с использованием цифровых технологий | Учебное пособие | М.: РГУ им. А.Н. Косыгина | 2021 | Локальная сеть университета; http://znanium.com/catalog/product/461757 | 5 |

8.2 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/>.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

| Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. | Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. |
|---|---|
| 117997, г. Москва, ул. Садовническая, д. 35, стр.1 | |
| аудитория № 351 - лаборатория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы обучающихся. | аудитория № 351 - лаборатория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы обучающихся. |
| Помещения для самостоятельной работы обучающихся | Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся |
| 119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д.1, стр.3 | |
| читальный зал библиотеки | – компьютерная техника; подключение к сети «Интернет» |
| Аудитория №1154 - читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно-исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ | – Шкафы и стеллажи для книг и выставок, комплект учебной мебели, 1 рабочее место сотрудника и 3 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации. |
| Аудитория №1155 - читальный зал библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно- исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ. | – Каталоги, комплект учебной мебели, трибуна, 2 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации. |
| Аудитория №1156 - читальный зал | – Стеллажи для книг, комплект учебной |

| | |
|---|--|
| Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. | Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п. |
| библиотеки: помещение для самостоятельной работы, в том числе, научно- исследовательской, подготовки курсовых и выпускных квалификационных работ. | мебели, 1 рабочее место сотрудника и 8 рабочих места для студентов, оснащенные персональными компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации. |
| 117997, г. Москва, ул. Садовническая, д. 35, стр.1 | |
| библиотека ауд. № 660 абонемент учебной и научной литературы | Комплект учебной мебели, книжные стеллажи, 2 персональных компьютера с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным ресурсам, электронно-библиотечным системам и каталогам. |

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины при обучении с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

| Необходимое оборудование | Параметры | Технические требования |
|--|---------------------------------|---|
| Персональный компьютер/ноутбук/планшет, камера, микрофон, динамики, доступ в сеть Интернет | Веб-браузер | Версия программного обеспечения не ниже: Chrome 72, Opera 59, Firefox 66, Edge 79, Яндекс. Браузер 19.3 |
| | Операционная система | Версия программного обеспечения не ниже: Windows 7, macOS 10.12 «Sierra», Linux |
| | Веб-камера | 640x480, 15 кадров/с |
| | Микрофон | любой |
| | Динамики (колонки или наушники) | любые |
| | Сеть (интернет) | Постоянная скорость не менее 192 кБит/с |

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

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 |
|--------------|---------------------------|--|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |