

УТВЕРЖДАЮ
 Первый проректор, проректор по учебной
 работе

_____ А.Е. Рудин

«30» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ОД.6

(Индекс дисциплины)

**Машины, агрегаты и процессы
 (текстильная и легкая промышленность)**

(Наименование дисциплины)

Кафедра: **28** Машиноведения

Код

Наименование кафедры

Направление подготовки: **15.06.01 – Машиностроение**

Направленность программы: **Машины, агрегаты и процессы (текстильная и легкая промышленность)**

Уровень образования: **подготовка кадров высшей квалификации**

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	180		180
	Аудиторные занятия	48		48
	Лекции	32		32
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	16		16
	Самостоятельная работа	96		96
	Промежуточная аттестация	36		36
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	6		8
	Зачет			
	Контрольная работа			
	Курсовой проект (работа)			
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		5		5

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Очная						5						
Очно-заочная												
Заочная								5				

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по соответствующему направлению подготовки

1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая Обязательная Дополнительно является факультативом
 Вариативная По выбору

1.2. Цель дисциплины

Изучаемая дисциплина направлена на подготовку к сдаче кандидатского экзамена
 Сформировать компетенции обучающегося в области математического моделирования, расчета и проектирования узлов и механизмов машин текстильной и легкой промышленности.

1.3. Задачи дисциплины

- Научить обучающегося производить расчеты и выбирать конструктивные решения узлов и механизмов машин текстильной легкой промышленности.
- Научить обучающегося использовать приемы и методы компьютерного проектирования узлов и механизмов машин текстильной и легкой промышленности.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ОПК-1	способность научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства	первый
Планируемые результаты обучения		
Знать: технологические и информационные процессы, программные средства и оборудование отрасли		
Уметь: анализировать эффективность изделий, технологических процессов и технологического оборудования отрасли		
Владеть: навыками анализа инновационных решений в области промышленности отрасли		
ПК-5	способность объективно оценивать состояние и проблематику технологических машин и информационных систем для управления технологическими процессами и производствами отрасли	первый
Планируемые результаты обучения		
Знать: Информацию по современному состоянию техники, технологий, информационных систем, технологий продвижения результатов интеллектуальной деятельности в отрасли		
Уметь: Использовать современные литературные, патентные и научные источники информации для формирования знаний о современном состоянии техники, технологий и информационных систем в отрасли		
Владеть: Навыками критического анализа уровня техники, технологий и информационных систем в отрасли, выявления тенденций их развития и совершенствования		

1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

- Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования.

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1. Машины, агрегаты и процессы (легкая промышленность)			

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Тема 1. Современное оборудование и технологические процессы в производствах легкой промышленности	16		16
Тема 2. Оборудование швейного производства: расчетные схемы, этапы проектирования. Компьютерные технологии проектирования узлов машин и механизмов оборудования швейного производства	18		18
Тема 3. Оборудование обувного производства: расчетные схемы, этапы проектирования. Компьютерные технологии проектирования узлов машин и механизмов оборудования обувного производства	18		18
Тема 4. Оборудование трикотажного производства: расчетные схемы, этапы проектирования. Компьютерные технологии проектирования узлов машин и механизмов оборудования трикотажного производства	18		18
Текущий контроль 1 (опрос)	2		2
Учебный модуль 2. Машины, агрегаты и процессы (текстильная промышленность)			
Тема 5. Современное оборудование и технологические процессы в текстильной промышленности	16		16
Тема 6. Оборудование текстильного производства: расчетные схемы, этапы проектирования. Компьютерные технологии проектирования узлов машин и механизмов оборудования текстильного производства	18		18
Тема 7. Оборудование производств химических волокон: расчетные схемы, этапы проектирования. Компьютерные технологии проектирования узлов машин и механизмов оборудования для производства химических волокон	18		18
Тема 8. Оборудование прядильного производства: расчетные схемы, этапы проектирования. Компьютерные технологии проектирования узлов машин и механизмов оборудования прядильного производства	18		18
Текущий контроль 2 (реферат)	2		2
Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен)	36		36
ВСЕГО:	180		180

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

Номера изучаемых тем	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	6	4			8	4
2	6	4			8	4
3	6	4			8	4
4	6	4			8	4
5	6	4			8	4
6	6	4			8	4
7	6	4			8	4
8	6	4			8	4
ВСЕГО:		32				32

3.2. Практические и семинарские занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1,2	Задачи проектирования современных узлов машин и механизмов легкой промышленности. Практическое занятие.	6	4			8	4
3,4	Компьютерное проектирование и моделирование узлов	6	4			8	4

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
	машин и механизмов легкой промышленности. Практическое занятие						
5,6	Задачи проектирования современных узлов машин и механизмов текстильной промышленности. Практическое занятие.	6	4			8	4
7,8	Компьютерное проектирование и моделирование узлов машин и механизмов текстильной промышленности. Практическое занятие	6	4			8	4
ВСЕГО:			16				16

3.3. Лабораторные занятия

Не предусмотрены.

4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Не предусмотрено.

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1	Опрос	6	1			8	1
2	Реферат	6	1			8	1

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	6	64			8	64
Подготовка к практическим (семинарским) занятиям	6	32			8	32
Подготовка к экзамену	6	36			8	36
ВСЕГО:		132				132

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Лекции	Лекция-диалог	10		10
Практические и семинарские занятия	Анализ ситуаций профессиональной деятельности	10		10

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
ВСЕГО:		20		20

7.2. Балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости и достижений обучающихся

Перечень и параметры оценивания видов деятельности обучающегося

№ п/п	Вид деятельности обучающегося	Весовой коэффициент значимости, %	Критерии (условия) начисления баллов
1	Аудиторная активность: посещение лекций и практических занятий, прохождение текущего контроля	10	3 балла за посещение лекций (16 лекционных занятий, максимум 48 баллов) 4 балла за посещение практических занятий (8 практических занятий, максимум 32 балла) 10 баллов за прохождение текущего контроля (2 текущих контроля, максимум 20 баллов)
2	Практические занятия и защита отчетов	10	5 баллов за ответы на теоретической вопросы по теме практического занятия (4 темы практических занятий, максимум 20 баллов) 10 баллов правильное выполнение индивидуального задания по теме практического занятия (4 темы практических занятий, максимум 40 баллов) 10 баллов ответы на вопросы при защите индивидуального задания по теме практического занятия (4 темы практических занятий, максимум 40 баллов)
3		40	Оформление реферата в соответствии с предъявляемыми требованиями – 100 баллов
4	Сдача экзамена	40	Ответ на теоретический вопрос (полнота и качество ответа, владение терминологией) – максимум 50 баллов; Выполнение практического задания (1 задание) – максимум 50 баллов.
Итого (%):		100	

Перевод балльной шкалы в традиционную систему оценивания

Баллы	Оценка по нормативной шкале	
86 - 100	5 (отлично)	Зачтено
75 – 85	4 (хорошо)	
61 – 74		
51 - 60		
40 – 50	3 (удовлетворительно)	Не зачтено
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	
1 – 16		
0		

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

- Герасименко В.Б. Технические основы создания машин [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Герасименко В.Б., Фадин Ю.М.— Электрон.текстовые данные.— Белгород:

- Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014.— 163 с.Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28406>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Майба И.А. Компьютерные технологии проектирования транспортных машин и сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Майба. — Электрон.текстовые данные. — М. : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2014. — 120 с. — 978-5-89035-692-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45267.html>
3. Основы машиноведения швейного производства [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.А. Валева [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 88 с. — 978-5-7882-1727-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62218.html>
4. Минофьев А.А. Теория процессов, технология, оборудование предприятия хлопка и химических волокон / А.А.Минофьев, Н.Ф.Васенев, Е.А.Варганова— Иваново: Ивановская государственная текстильная академия, ЭБС АСВ, 2012.— 156 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/25508>.

б) дополнительная учебная литература

6. Цветкова Н.Н. Текстильное материаловедение [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.Н.Цветкова— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Издательство СПбКО, 2010.— 72 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11254>.
7. Алешин Р.Р. Лабораторный практикум по дисциплинам «Расчет и конструирование текстильных машин» и «Проектирование текстильных машин» [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алешин Р.Р., Бонокин В.В.— Электрон.текстовые данные.— Иваново: Ивановский государственный политехнический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 72 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/25502>.— ЭБС «IPRbooks»
8. Феценко В.Н. Справочник конструктора. Книга 1. Машины и механизмы [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Феценко В.Н.— Электрон.текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2015.— 400 с.Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40250>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
9. Феценко В.Н. Справочник конструктора. Книга 2. Проектирование машин и их деталей [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Феценко В.Н.— Электрон.текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2015.— 400 с.Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40251>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
10. Ваншина Е.А. Моделирование в системе КОМПАС [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Компьютерная графика»/ Ваншина Е.А., Егорова М.А.— Электрон.текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 74 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21611>.— ЭБС «IPRbooks»
11. Богуславский А.А. КОМПАС-3D v. 5.11-8.0 [Электронный ресурс]: практикум для начинающих/ Богуславский А.А., Третьяк Т.М., Фарафонов А.А.— Электрон.текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2010.— 272 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8687>.— ЭБС «IPRbooks»

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся [Электронный ресурс]: методические указания / сост. С. В. Спицкий. — СПб.: СПбГУПТД, 2015. – Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2015811, по паролю.
2. Организация самостоятельной работы обучающихся [Электронный ресурс]: методические указания / сост. И. Б. Караулова, Г. И. Мелешкова, Г. А. Новоселов. – СПб.: СПГУТД, 2014. – 26 с. – Режим доступа:http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2014550, по паролю.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>).
2. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД <http://publish.sutd.ru>.
3. Электронный каталог фундаментальной библиотеки СПбГУПТД <http://library.sutd.ru>.

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Программное обеспечение (программа для работы с электронными таблицами Excel и программа для работы с текстовыми документами Word, входящие в состав MicrosoftOffice);
2. Система инженерных и научных расчетов MATLAB, включая Optimization Toolbox (License #292054, Academic, Designated Computer);

3. GNU Octave – прикладное программное обеспечение для решения инженерных и математических задач, GNU General Public License, (<http://www.gnu.org/software/octave/>; <http://sourceforge.net/projects/octave-workshop/>);
4. Учебный комплект программного обеспечения САПР КОМПАС-3DV16, V17, с пакетами обновления (лицензионное соглашение #СЗ-15-00492)
5. Справочник Материалы и сортаменты (университетская лицензия на учебный комплект программного обеспечения #СЗ-13-00212, пакет обновления приложений #СЗ-15-00492)
6. Пакет программ САПР SolidWorks Education Edition 500 CAMPUS

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Компьютерный класс в ауд. 265-В (учебный корпус СПбГУПТД, пр. Вознесенский, 46), оснащенный учебными комплектами программного обеспечения (MATLAB, САПР КОМПАС-3D, справочник «Материалы и Сортаменты», САПР ТП ВЕРТИКАЛЬ, САПР SolidWorks Education Edition 500 CAMPUS) и оборудованный мультимедийным комплексом для демонстрации презентаций.
2. Лекционная аудитория, оборудованная мультимедийным комплексом для демонстрации презентаций (ауд. В-291, кафедра машиноведения)
3. Лаборатория «Проектирования машин» в ауд. 271-В учебно-лабораторного корпуса СПбГУПТД (пр. Вознесенский, 46), оснащенная лабораторными экспериментальными установками для исследования задач динамики и структурно-кинематического синтеза механизмов и приводов технологических машин и оборудования.
4. Лаборатория «Машины швейного и обувного производств» в ауд. 290-В учебно-лабораторного корпуса СПбГУПТД (пр. Вознесенский, 46), оснащенная стендами промышленных швейных и обувных машин.
5. Лаборатория «Машины текстильного и трикотажного производства» в ауд. 272-В учебно-лабораторного корпуса СПбГУПТД (пр. Вознесенский, 46), оснащенная макетами узлов и механизмов машин текстильного и трикотажного производств.
6. Лаборатория «Машины для производства химических волокон» в ауд. 270-В учебно-лабораторного корпуса СПбГУПТД (пр. Вознесенский, 46), оснащенная макетами узлов и механизмов машин для производства химических волокон.

8.6. Иные сведения и (или) материалы

Не предусмотрено

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	<p>Лекции обеспечивают теоретическое изучение дисциплины. На лекциях излагается основное содержание курса, иллюстрируемое конкретными примерами, широко используется зарубежный и отечественный опыт по соответствующей тематике.</p> <p>Освоение лекционного материала обучающимся предполагает следующие виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проработка рабочей программы в соответствии с целями и задачами, структурой и содержанием дисциплины; • конспект лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы и формулировки; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. • работа с теоретическим материалом (конспектирование источников): найти ответ на вопросы в рекомендуемой литературе. <p>Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или на практическом занятии.</p>
Практические занятия	<p>На практических занятиях разъясняются теоретические положения курса, обучающиеся анализируют конструкции узлов машин и механизмов текстильной и легкой промышленности, составляют расчетные схемы для решения задач проектирования. Студенты овладевают навыками сбора, анализа и обработки информации для принятия самостоятельных решений, навыками подготовки информационных обзоров и аналитических отчетов по</p>

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
	соответствующей тематике; навыками работы в малых группах; развивают организаторские способности по подготовке коллективных проектов. Подготовка к практическим занятиям предполагает следующие виды работ: <ul style="list-style-type: none"> • работа с конспектом лекций • анализ конструкций лабораторных стендов; • разработка алгоритмов и программ для расчета узлов и механизмов • разработка конструкторской документации с использованием средств автоматизированного проектирования
Лабораторные занятия	Не предусмотрены
Самостоятельная работа	Данный вид работы предполагает расширение и закрепление знаний, умений и навыков, усвоенных на аудиторных занятиях путем самостоятельной проработки учебно-методических материалов по дисциплине и другим источникам информации; выполнения отчетов по практическим занятиям, подготовка к экзамену. Самостоятельная работа выполняется индивидуально, а также может проводиться под руководством (при участии) преподавателя.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ОПК-1 первый	Дает характеристику современным технике и технологиям, а также информационным системам	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов (8шт.)
	Оценивает необходимость внедрения инновационных разработок в практическую деятельность промышленности отрасли	Практическое задание	Практические задания (4шт.)
	Оценивает эффективность коммерциализации и инновационный потенциал новых решений в отрасли		
ПК-5 первый	Называет источники информации, содержащие отечественные и зарубежные сведения о современном состоянии техники, технологий, информационных систем в отрасли	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов (8 шт.)
	Осуществляет поиск средств для оценки техники, технологий и информационных систем отрасли	Практическое задание Реферат	Практические задания (4 шт.)
	Анализирует современную научно-техническую и патентную информацию с учетом необходимого дальнейшего развития технологических машин, оборудования, технологий и информационных систем в отрасли		

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
		Письменная работа

86 - 100	5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
75 – 85	4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
61 – 74		Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
51 - 60	3 (удовлетворительно)	Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
40 – 50		Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание (путаница) важных терминов. Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины. Многочисленные грубые ошибки. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
1 – 16		Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.
0		Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки). Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

10.2.1. Перечень вопросов (тестовых заданий), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1	Современные технологии и оборудование обувного производства. Методы подготовки и сборки заготовок обуви. Отделка. Контроль качества.	1
2	Современная технология швейного производства. раскрой тканей. Соединение тканей. Влажно-тепловая обработка изделий.	1
3	Конструкции, расчет и проектирование швейных машин. Проектирование механизмов игл и нитепритягивателей. Челночные механизмы.	2
4	Конструкции расчет и проектирование механизмов машин для проведения влажно-тепловой обработки.	2
5	Конструкции расчет и проектирование машин для подготовки деталей низа и верха обуви.	3
6	Конструкции расчет и проектирование машин для скрепления низа и верха обуви. Гвоздевой, клеевой и прочие методы крепления.	3
7	Конструкции расчет и проектирование машин трикотажного производства. Расчет перемещений петлеобразующих органов. Проектирование замков. Разработка циклограмм.	4
8	Конструкции расчет и проектирование машин трикотажного производства. Анализ и синтез механизмов привода петлеобразующих органов. Динамика механизма. привод машин. Динамика привода.	4
9	Современные технологии и оборудование текстильного производства. Классификация текстильных волокон. методы получения пряжи. Сложение и вытягивание волокон.	5
10	Современные технологии и оборудование текстильного производства. Оборудование для получения тканей, нетканых материалов, трикотажное оборудование.	5
11	Конструкции расчет и проектирование машин прядильного производства. Трепальные, чесальные, ленточные машины. Проектирование и расчет основных узлов. Ровничные и прядильные машины.	6

12	Динамика текстильных машин. Динамика роторных узлов машин отрасли. Динамика механизмов ткацких станков. Виброизоляция.	6
13	Химические волокна. Классификация. Методы получения. Свойства химических волокон. Особенности технологических процессов получения и отделки химических волокон.	7
14	Конструкции расчет и проектирование машин для производства химических волокон. Проектирование и расчет механизмов для формирования и приемки химических волокон. Расчет механизмов для текстильной обработки химических волокон.	7
15	Проектирование и расчет механизмов чесальных и ленточных машин. Расчет съемного гребня. Проектирование вытяжного прибора.	8
16	Проектирование и расчет механизмов прядильных машин. Проектирование привода веретен. Динамика веретен. Теория наматывания и сматывания нити.	8

Вариант тестовых заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

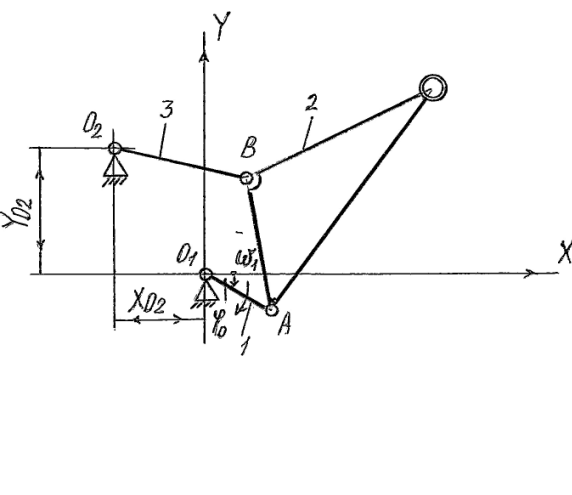
Не предусмотрено.

10.2.2. Перечень тем докладов (рефератов, эссе, пр.), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

Не предусмотрено.

Вариант типовых заданий (задач, кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Условия типовых задач (задач, кейсов)	Ответ
1	Определить модуль кругловязальной машины, если заданы: диаметр цилиндра $D_{ц} = 600 \text{ мм}$, число систем $q = 30$.	$m_0 = \frac{25.4 \times q}{D_{ц}}$ $m_0 = \frac{25.4 \times 30}{600} = 1,27$
2	Определить число игл m кругловязальной машины, если заданы: класс машины $K = 20$, диаметр цилиндра $D_{ц} = 700 \text{ мм}$.	$K = \frac{25.4}{T_{из}}$ $m = \frac{\pi \cdot D_{ц}}{T_{из}}$ $T_{из} = \frac{25.4}{K} = \frac{25.4}{20} = 1.27$ $m = \frac{\pi \cdot 700}{1.27} \approx 1730$
3	Для указанной схемы рычажного механизма: 1. Выполнить структурный анализ механизма. 2. Составить программу для определения кинематических параметров механизма в среде MATLAB с использованием библиотеки подпрограмм KINEMA. Дано: $\varphi_0 = 30^\circ$; $LO1A = 15,0 \text{ мм}$; $LAB = 27,0 \text{ мм}$; $LO2B = 27,0 \text{ мм}$; $LAE = 55,0 \text{ мм}$; $LBE = 41,0 \text{ мм}$; $XO2 = -18,0 \text{ мм}$; $YO2 = 25,0 \text{ мм}$.	<pre>function z1 %Механизм нитепритягивателя шарнирно-стержневой шатунный %Исходные данные (размеры, мм) LO1A = 15.0; LAB = 27.0; LO2B = 27.0; XO1 = 0.0; YO1 = 0.0; o1 = opora(XO1, YO1); Xo1=XO1-2.0; Yo1=YO1-5.0; o1=opora(Xo1, Yo1); Xo2=XO1+2.0; Yo2=YO1-5.0; o2=opora(Xo2, Yo2); XO2 = -18.0; YO2 = 25.0; O2 = opora(XO2, YO2); Xo3=XO2-2.0; Yo3=YO2-5.0; o3=opora(Xo3, Yo3); Xo4=XO2+2.0; Yo4=YO2-5.0; o4=opora(Xo4, Yo4); %Координаты глазка нитепритягивателя на шатуне , мм XEL=38.0; YEL=-41.0; %Угол поворота кривошипа fi =0+330:1:360+330; rfi = rad(fi); %Кинематический анализ кривошипа O1-1-A A = kriv(LO1A, O1, rfi, -1); %Кинематический анализ структурной группы A-2- B-3-O2 (тип группы ВВВ) [F1, P1, mul] = grvvv(LAB, LO2B, +1, A, O2); E = zveno(A, F1, XEL, YEL);</pre>

		<pre> B = zveno(O2, P1, LO2B, 0.0); %Ход глазка нитепротягивателя по вертикали, мм HE=max(E.y)-min(E.y); str1=sprintf('HE =%5.2f мм',HE); %Построение графиков plotmu(fi,mu1, 1, '\mu 1', 111); plotpointfi(fi,E,2,'E','мм',-1); %Построение схемы механизма в начальном положении %с траекториями перемещений точек А и Е plotpoint(O1, 3, 'O1', 'мм') hold on plot([X01,A.x(1),B.x(1),O2.x,B.x(1),E.x(1)],... [Y01,A.y(1),B.y(1),O2.y,B.y(1),E.y(1)],'- ko','LineWidth',2) plot([X01,o1.x,o2.x,X01],[Y01,o1.y,o2.y,Y01],'- k','LineWidth',2.5) plot([X02,o3.x,o4.x,X02],[Y02,o3.y,o4.y,Y02],'- k','LineWidth',2.5) plot(E.x,E.y,'--k','LineWidth',1) plot(A.x,A.y,'--k','LineWidth',1) holdoff title(str1) </pre>
4	<p>Определить кратность вытягивания, которую необходимо обеспечить для получения элементарной лавсановой нити линейной плотностью 1,42текс, если диаметр капилляра фильеры – 0,18 мм, плотность лавсана – 1360 кг/м³.</p>	25
5	<p>Определить необходимую производительность (см³/с) дозирующего насоса для раствора вискозы. Теоретическая скорость наматывания нити на бобину – 1,5 м/с, линейная плотность нити – 10 текс, содержание полимера в растворе – 10 %, содержание влаги в нити – 12 %, коэффициент, учитывающий усадку нити при наматывании – 0,95, коэффициент, учитывающий проскальзывание тела намотки по фрикционному цилиндру – 0,99, коэффициент, учитывающий количество замасливателя, наносимого на нить – 1.</p>	0,11

10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче зачета и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета)

10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная письменная компьютерное тестирование иная*

*В случае указания формы «Иная» требуется дать подробное пояснение

10.3.3. Особенности проведения экзамена

1. Изучение дисциплины заканчивается сдачей кандидатского экзамена.
2. Аспирант перед сдачей экзамена предоставляет реферат по выбранной им теме исследования.
3. Процедура сдачи кандидатского экзамена регулируется требованиями ОПОП по кандидатскому экзамену.
Экзамен проводится письменно (на подготовку письменного ответа отводится 50 минут), экзамен принимает комиссия, по результатам оформляется протокол сдачи кандидатского экзамена

