

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по учебной работе

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

2020 Б1.В.ДВ.06.01

(Индекс дисциплины)

Компьютерный инжиниринг машин текстильной промышленности

(Наименование дисциплины)

Кафедра: **28** Машиноведения

Код

Наименование кафедры

Направление подготовки: 15.03.02 – Технологические машины и оборудование

Информационные технологии в производствах и сервисе

Профиль подготовки: технологических машин

Уровень образования: бакалавриат

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	252		252
	Аудиторные занятия	104		32
	Лекции	37		8
	Лабораторные занятия	47		4
	Практические занятия	20		20
	Самостоятельная работа	112		211
	Промежуточная аттестация	36		9
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен	8		9
	Зачет	7		
	Контрольная работа			9
	Курсовой проект (работа)			
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		7		7

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Очная							2	5				
Очно-заочная												
Заочная								0,5	6,5			

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования

по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование

На основании учебных планов № 1/1/6, 1/3/17

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

Сформировать компетенции обучающегося в области компьютерного инжиниринга машин текстильной промышленности: прядильного, трикотажного и ткацкого оборудования

1.3. Задачи дисциплины

- Рассмотреть высокотехнологичный компьютерный инжиниринг, его особенности и технологические тренды, оказывающие влияние на производственный сектор
- Раскрыть принципы построения и функционирования различных базовых компьютерных систем на примере машин текстильного производства.
- показать особенности и возможности компьютерного инжиниринга при проектировании специальных механизмов прядильных, трикотажных и ткацких машин.
- Предоставить обучающимся возможности для формирования умений и навыков в выборе и использовании базовых компьютерных систем для расчета и конструирования деталей и узлов текстильных машин.

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

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК- 3	способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машинах и оборудования	второй
Знать: Современные схемы, принципы построения и направления совершенствования технологических машин и оборудования текстильной промышленности Уметь: Объективно оценивать технические данные, представленных на мировом рынке технологических машин и оборудования текстильной промышленности Владеть: Навыками работы с источниками информации для формирования целостной картины по современному состоянию в сфере технологических машин и оборудования текстильной промышленности.		
ПК-4	способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности	второй
Знать: Оборудование, применяемое в текстильном и трикотажном производствах; особенности технологических процессов производства текстильных и трикотажных изделий. Уметь: Использовать результаты расчета и проектирования узлов и механизмов оборудования текстильного и трикотажного производств для совершенствования производственного процесса. Владеть: Навыками применения результатов расчета и проектирования узлов и механизмов оборудования текстильного и трикотажного производств в задачах совершенствования производственного процесса		
ПК- 5	способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования	второй
Знать: Методы проектирования оборудования текстильного и трикотажного производств Уметь: Использовать компьютерные методы проектирования оборудования текстильного и трикотажного производств Владеть: Навыками использования компьютерных методов проектирования оборудования текстильного и трикотажного производств.		
ПК- 6	способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации	второй

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
	стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
	<p>Знать: Требования к оформлению и рабочей проектной и технической документации при разработке оборудования текстильного и трикотажного производств.</p> <p>Уметь: Разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию при проектировании оборудования текстильного и трикотажного производств.</p> <p>Владеть: Навыками разработки рабочей проектной и технической документации при проектировании оборудования текстильного и трикотажного производств.</p>	
ПК- 11	способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование	второй
	<p>Знать: Классификацию и способы организации рабочих мест в текстильном и трикотажном производствах.</p> <p>Уметь: Участвовать в разработке мероприятий по введению и освоению нового оборудования текстильного и трикотажного производств</p> <p>Владеть: Навыками подбора технического оснащения рабочих мест при вводе нового оборудования текстильного и трикотажного производств.</p>	

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

- Физика (ПК-3)
- Теория механизмов и машин (ПК-4, ПК-5)
- Теоретическая механика (ПК-5)
- Сопrotивление материалов (ПК-5)
- Механика машин и теория колебаний (ПК-5)
- Детали машин (ПК-5, ПК-6)
- Компьютерные системы инженерных расчетов (ПК-5)
- Основы компьютерного проектирования (ПК-5, ПК-6)
- Материаловедение. Технология конструкционных материалов (ПК-6)
- Автоматизация инженерно-графических работ (ПК-6)
- Основы проектирования (ПК-5, ПК-6, ПК-11)

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1. Развитие инжиниринговой деятельности и технологий компьютерного инжиниринга			
Тема 1. Анализ технологических трендов в области компьютерного инжиниринга и влияние его на производственный сектор в мире и России	7		25
Тема 2. Компьютерный инжиниринг как инструмент инженерной деятельности при создании современного текстильного оборудования.	7		24
Текущий контроль 1 – опрос	2		-
Учебный модуль 2. Компьютерный инжиниринг в проектировании механизмов машин прядильного производства			
Тема 3. Устройства для укладки ленты в таз. Способы укладки ленты. Анализ основных кинематических соотношений лентоукладчика.	16		20
Тема 4. Вытяжные приборы. Особенности конструкций и расчетов вытяжных приборов. ленточных, ровничных и прядильных машин.	15		18
Тема 5. Мотальные механизмы. Исследование основных кинематических зависимостей при намотке	14		18
Текущий контроль 2 – опрос	2		

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Промежуточная аттестация по дисциплине зачет	9		-
Учебный модуль 3. Компьютерный инжиниринг в проектировании трикотажных машин			
Тема 6. Применение компьютерных систем при технологических расчетах трикотажных машин	28		25
Тема 7. Общие принципы проектирования схем петлеобразования. Расчет рабочих перемещений петлеобразующих органов.	28		24
Тема 8. Проектирование игольных и платинных замков одностороннего и двухстороннего действия. Проектирование безударных клиньев замков вязального механизма	28		24
Текущий контроль – опрос	2		-
Учебный модуль 4. Компьютерный инжиниринг в проектировании основных механизмов ткацких станков			
Тема 9. Расчет и проектирование механизмов образования зева. Выбор параметров при проектировании. Проектирование цикловых диаграмм и законов движения исполнительных органов. Кинематическое и силовое исследование механизмов на основе современных информационных технологий	28		25
Тема 10. Механизмы прокладывания утка в зеве на современных ткацких машинах. кинематические, динамические и прочностные расчеты с применением стандартных методов расчета. Компьютерный инжиниринг батанных механизмов.	28		20
Текущий контроль – опрос	2		
Контрольная работа			20
Промежуточная аттестация по дисциплине (экзамен)	36		9
ВСЕГО:	252		252

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	7	2			8	0,5
2	7	2			8	0,5
3	7	5			8	1
4	7	4			8	1
5	7	4			8	1
6	8	4			9	1
7	8	4			9	0,5
8	8	4			9	0,5
9	8	4			9	1
10	8	4			9	1
ВСЕГО:		37				8

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)
6	Использование библиотеки «Стандартные изделия» системы КОМПАС при проектировании сборок узлов и механизмов текстильных машин	8	2			9	2
6	Создание комплекта	8	2			9	2

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)
	конструкторской документации на узлы и механизмы текстильных машин на базе их 3D-моделей в САПР КОМПАС						
7	Определение масс-инерционных характеристик деталей текстильных машин по их 3D-моделям	8	2			9	2
7	Моделирование динамики узлов и механизмов текстильных машин в MATLAB	8	2			9	2
8	Поверхностное моделирование корпусных деталей текстильных машин в САПР КОМПАС	8	2			9	2
8	Создание сборок узлов и механизмов текстильных машин на базе компоновочной геометрии в САПР КОМПАС	8	2			9	2
9	Выбор электродвигателя с использованием приложения «Электродвигатели» системы КОМПАС	8	2			9	2
9	Проектирование валов текстильных машин в КОМПАС с использованием приложения «Валы и механические передачи» библиотеки «Механика»	8	2			9	2
10	Профилирование кулачков в КОМПАС	8	2			9	2
10	Твердотельное моделирование типовых деталей текстильных машин в САПР КОМПАС	8	2			9	2
ВСЕГО:			20				20

3.3. Лабораторные занятия

Номера изучаемых тем	Наименование лабораторных занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
3	Исследование кинематических соотношений лентоукладчиков	7	6			9	1
4	Компьютерные технологии расчета и проектирования вытяжных проборов ленточных, ровничных и прядильных машин	7	6				

Номера изучаемых тем	Наименование лабораторных занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
5	Исследование кинематических соотношений в намоточных механизмах	7	5				
6	Компьютерные методы технологических расчетов трикотажных машин	8	6				
7	Исследование рабочих перемещений петлеобразующих органов	8	6			9	1
8	Компьютерные методы проектирования игольных замков трикотажных машин	8	6			9	0,5
9	Кинематический анализ зевобразовательного механизма ткацких станков	8	6			9	0,5
10	Динамический анализ механизма прокладывания точной нити	8	6			9	1
			47				4

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
1,2	Опрос	7	2				
3,4	Опрос	8	2				
1-4	Контрольная работа					9	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	7	20			8	14
	8	50			9	186
Подготовка к практическим и лабораторным (семинарским) занятиям	7	9			9	8
	8	24				
Выполнение контрольной работы					9	20
Подготовка к экзамену	8	36			9	9
ВСЕГО:		148				220

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	6		2
Практические и семинарские занятия	Анализ ситуаций профессиональной деятельности	8		2
Лабораторные занятия	Поиск вариантов решения проблемных ситуаций	12		3
ВСЕГО:		26		7

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, выполнение заданий текущего контроля	50	7 семестр 1 балл за посещение лекций (всего 8 занятий) – максимум 16 баллов 2 балла за каждый правильный ответ текущего контроля (всего 10 вопросов), всего в семестре 2 опроса максимум 40 баллов 15 баллов за своевременное выполнение лабораторной работы с представлением отчета (3 темы) – максимум 44 балла 8 семестр 1 балл за посещение лекций (всего 10 занятий) – максимум 10 баллов 2 балла за каждый правильный ответ текущего контроля (всего 10 вопросов), всего в семестре 2 опроса максимум 40 баллов 2 балла посещение практических занятий (10 занятий) – максимум 20 баллов 6 баллов за своевременное выполнение лабораторной работы с представлением отчета (5 тем) – максимум 30 баллов
2	Сдача зачета Сдача экзамена	50	Ответ на теоретический вопрос (полнота, владение терминологией, затраченное время) – максимум 50 баллов; Выполнение практического задания – 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

- Бунаков П.Ю. Сквозное проектирование в машиностроении [Электронный ресурс]: основы теории и практикум/ П.Ю. Бунаков, Э.В Широких. – Электронные текстовые данные. – М.: ДМК Пресс, 2010. – 120 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64051.html>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю.
- 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», по паролю.

б) дополнительная учебная литература

- Герасименко В.Б. Технические основы создания машин. Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.Б. Герасименко, Ю.М. Фадин– Электронные текстовые данные. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. –162 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28406>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю.
- Фещенко В.Н. Справочник конструктора. Книга 2. Проектирование машин и их деталей [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Фещенко В.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2015.— 400 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40251>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю.

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

- Математические модели механизмов и моделирование на ЭВМ. Моделирование движения иглы в замке вязального механизма [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Анашкина Е. В., Мазин Л. С., Марковец А. В. — СПб.: СПГУТД, 2014.— 25 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1708, по паролю.
- Технология трикотажа. Рабочие процессы вязальных машин [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Баранов А. Ю. — СПб.: СПГУТД, 2012.— 133 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=1196, по паролю.
- 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.
- Организация самостоятельной работы обучающихся[Электронный ресурс]: методические указания / сост. И. Б. Караулова, Г. И. Мелешкова, Г. А. Новоселов. – СПб.: СПГУТД, 2014. – 26 с. – Режим доступ http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2014550, по паролю.

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

- Электронно-библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>).
- Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД <http://publish.sutd.ru>.

3. Электронный каталог фундаментальной библиотеки СПбГУПТД <http://library.sutd.ru>.
4. Материалы по продуктам MATLAB & Toolboxes: <http://matlab.exponenta.ru>
5. Материалы Информационно-образовательной среды заочной формы обучения СПбГУПТД [Электронный ресурс]. URL: http://sutd.ru/studentam/extramural_student/

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

1. Microsoft Windows 10 Home Russian Open No Level Academic Legalization Get Genuine (GGK) + Microsoft Windows 10 Professional (Pro – профессиональная) Russian Upgrade Open No Level Academic
2. Office Std 2016 RUS OLP NL Acdmc
3. Учебный комплект программного обеспечения: КОМПАС-3D, ВЕРТИКАЛЬ и приложения

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

1. Компьютерный класс, 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. Учебная лаборатория «Лаборатория машин текстильной и трикотажной промышленности», оборудованная лабораторными стендами: Основовязальная машина ОВ-1; Двухфонтурная кругловязальная машина КЛК-3; Плоскофанговая машина ПВК-10; Основовязальная машина с круглой игольницей малого диаметра; механизм прокладывания утка станка СТБ; Зевообразовательный механизм станка АТПР; Планетарный привод рапир; Блоки игольных и платинных замков; Аппараты для смены цвета нити.
3. Учебная лаборатория «Лаборатория машин производства химических волокон», оборудованная лабораторными стендами: Механизмы нитеподачи.

8.6. Иные сведения и (или) материалы

1. Строганов Б.Б. Современные кругло- и плосковязальные машины: учебное пособие / Б. Б. Строганов ; Рос. заоч. ин-т текст. и легкой пром-сти. - М. : РосЗИТЛП, 2009. - 287 с. 25 экз. <http://library.sutd.ru>

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.</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. • если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации или на лабораторном занятии.
Практические занятия	<p>На практических занятиях разъясняются теоретические положения курса. Обучающиеся овладевают навыками проведения расчетов основных механизмов текстильных машин.</p>
Лабораторные занятия	<p>Лабораторные занятия соответствуют развитию практических навыков владения методами компьютерного инжиниринга</p>
Самостоятельная работа	<p>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, а также подготовку к зачету и экзамену. Самостоятельная работа выполняется индивидуально, а также может проводиться под руководством (при участии) преподавателя</p>

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
ПК-3/ второй этап	<p>Формулирует пути модернизации технологических машин и оборудования текстильного и трикотажного производств в соответствии с передовыми техническими решениями ведущих производителей</p> <p>Выделяет из набора технических данных основные, определяющие его эффективность в технологических процессах текстильного и трикотажного производств</p> <p>Формирует целостную картину по современному состоянию научных разработок в сфере технологических машин и оборудования текстильного и трикотажного производств</p>	<p>Вопросы для устного собеседования</p> <p>практическое задание</p> <p>практическое задание</p>	<p>Перечень вопросов для устного собеседования (3 вопроса)</p> <p>сборник задач по вариантам (8 вариантов по 2 задания в каждом)</p>
ПК-4 / второй этап	<p>Излагает принципы функционирования, особенности конструкций и технические характеристики оборудования текстильного и трикотажного производств; ориентируется в технических характеристиках машин.</p> <p>Применяет результаты расчета узлов и механизмов для совершенствования конструкций оборудования текстильного и трикотажного производств.</p> <p>Демонстрирует возможность совершенствования конструкции оборудования текстильного и трикотажного производств по результатам анализа узлов машин и механизмов</p>	<p>Вопросы для устного собеседования</p> <p>практическое задание</p> <p>практическое задание</p>	<p>Перечень вопросов для устного собеседования (6 вопросов)</p> <p>сборник задач по вариантам (8 вариантов по 2 задания в каждом)</p>
ПК-5/ второй этап	<p>Излагает методы расчета и проектирования деталей, узлов и механизмов машин текстильного и трикотажного производств.</p> <p>Выполняет расчет и проектирование деталей, узлов и механизмов машин текстильного и трикотажного производств с использованием пакетов автоматизированного проектирования</p> <p>Демонстрирует результаты проектирования деталей, узлов и механизмов машин текстильного и трикотажного производств с использованием пакетов автоматизированного проектирования.</p>	<p>Вопросы для устного собеседования</p> <p>практическое задание</p> <p>практическое задание</p>	<p>Перечень вопросов для устного собеседования (6 вопросов)</p> <p>сборник задач по вариантам (8 вариантов по 2 задания в каждом)</p>
ПК- 6/ второй этап	<p>Называет требования к оформлению конструкторской документации, разрабатываемой при проектировании типовых механизмов привода рабочих органов оборудования текстильного и трикотажного производств</p>	<p>Вопросы для устного собеседования</p>	<p>Перечень вопросов для устного собеседования (3 вопроса)</p>

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	Разрабатывает по результатам расчета конструкторскую документацию на проектируемые типовые механизмы привода рабочих органов оборудования текстильного и трикотажного производств с использованием компьютерных технологий автоматизированного проектирования. Демонстрирует разработанную с использованием компьютерных технологий автоматизированного проектирования конструкторскую документацию на типовые механизмы привода рабочих органов оборудования текстильного и трикотажного производств	практическое задание практическое задание	сборник задач по вариантам (8 вариантов)
ПК-11/ второй этап	Перечисляет классификационные признаки рабочих мест; называет особенности организации рабочих мест в текстильном и трикотажном производствах. Формулирует круг вопросов, связанных с освоением вводимого оборудования текстильного и трикотажного производств Воспроизводит правильную последовательность работ при проектировании технического оснащения рабочих мест текстильного и трикотажного производств	Вопросы для устного собеседования практическое задание практическое задание	Перечень вопросов для устного собеседования (2 вопроса) сборник задач по вариантам (10 вариантов)

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
		Устное собеседование
86 - 100	5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. <i>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра</i>
75 – 85	4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. <i>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</i>
61 – 74		Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. <i>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</i>
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. <i>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра</i>
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. <i>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</i>
17 – 39	2	Неспособность ответить на вопрос без помощи преподавателя Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины.

	(неудовлетворительно)	Многочисленные грубые ошибки. <i>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</i>
1 – 16		Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины. <i>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра</i>
0		Попытка списывания. Использование неразрешенных технических устройств или пользование подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки). <i>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра</i>
40 – 100	Зачтено	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. <i>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра</i>
0 – 39	Не зачтено	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. <i>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</i>

* **Существенные ошибки** – недостаточная глубина и осознанность ответа (например, студент не смог применить теоретические знания для объяснения явлений, для установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т.д.).

* **Несущественные ошибки** – неполнота ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта, дополнения при описании процесса, явления, закономерностей и т.д.); к ним могут быть отнесены оговорки, допущенные при невнимательности студента.

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	Анализ влияния компьютерного инжиниринга на развитие машиностроительного производства	1
2	Компьютерный инжиниринг, как инструмент инженерной деятельности	2
3	Особенности организации рабочих мест в прядильном, ткацком, трикотажном производствах	2
4	Компьютерный инжиниринг при проектировании текстильных машин	3
5	Конструкция узлов и механизмов машин прядильного производства	3
6	Устройства укладки ленты в таз	3
7	Основные типы лентоукладчиков. Способы укладки ленты в таз.	3
8	Вытяжные приборы. Технологические особенности процесса вцътягивания.	4
9	Основные способы наматывания нити. Компьютерный анализ основных типов намотки.	5
10	Использование методов компьютерного инжиниринга при проектировании трикотажных машин	6
11	Использование конструктивных параметров трикотажных машин.	6
12	Основные принципы проектирования схем петлеобразования.	7
13	Проектирование игольных и платинных замков одностороннего и двухстороннего действия	8
14	Расчет рабочих перемещений петлеобразующих органов в процессе петлеобразования	7
15	Однофонтурная кругловязальная машина. Определение класса, модуля, производительности машины	8
16	Классификация зевобразовательных механизмов ткацких станков. Выбор параметров при проектировании ЗОМ.	9
17	Аполитические методы кинематического и силового анализа ремизоподъемных механизмов.	9
18	Механизмы прокладывания утка в зеве ткацких станков. Динамические и прочностные расчеты механизмов с использованием стандартных программ	10
19	Планетарный привод рапир на станках АТПР. Прокладывание уточных нитей жесткими и гибкими рапирами	10
20	Использование стандартных программ для создания 3D-моделей основных механизмов ткацких станков	10

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 $D_{ц} = 700\text{мм}$.	$K = \frac{25.4}{T_{уз}}$ $m = \frac{\pi \cdot D_{ц}}{T_{уз}}$ $T_{уз} = \frac{25.4}{K} = \frac{25.4}{20} = 1.27$ $m = \frac{\pi \cdot 700}{1.27} \approx 1730$
3	Определить производительность кругловязальной машины 20 класса при следующих заданных параметрах: число систем $q = 84$, $n_{\partial} = 25 \text{ мин}^{-1}$, $m = 700$, $l = 3,8 \text{ мм}$, $T = 16,6 \times 2 \text{ текс}$.	$M_m = 4,8 \times 10^{-7} m \times q \times n \times l \times T$ $M_m = 4,8 \cdot 10^{-7} \cdot 700 \times$ $\times 84 \cdot 25 \cdot 3.8 \cdot 32.2 = 86.4 \text{ кг / смену}$
4	Сколько оборотов главного вала ткацкого станка соответствует полному циклу зевобразования для полотняного переплетения.	2
5	Указать скорость перемещения микроchelнока боевого механизма ткацкого станка СТБ.	30 м/сек

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 (экзамена, зачета и / или защите курсовой работы) и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета 31.08.2013г., протокол № 1)

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, зачета)

Промежуточная аттестация в форме зачета и экзамена предназначена для оценки теоретических знаний, умений и навыков при расчете основных узлов текстильных машин. зачетное задание включает теоретический вопрос по методам расчета основных узлов текстильных машин и практическое задание на определение параметров основных механизмов машин.

Время на подготовку 40 мин.