

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Технологический

Кафедра Строительных и общепрофессиональных дисциплин



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине Б1.В.10 «Проектирование изделий в системе автоматизированного проектирования»

по направлению

подготовки бакалавров 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности»

по профилю подготовки Технология швейных изделий

квалификация (степень)

выпускника бакалавр

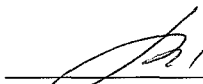
форма обучения очная, заочная

Год начала подготовки 2019

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности» по профилю подготовки Технология швейных изделий

Составитель рабочей программы:

Канд., технических наук
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Р.Г. Шишова
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой
«06» 05 2019г.


(подпись)

Газова З.Т.
(Ф.И.О.)

Одобрено научно-методической комиссией факультета
(где осуществляется обучение)

«06» 05 2019г.

Председатель
научно-методического
совета направления
(где осуществляется обучение)


(подпись)

Газова З.Т.
(Ф.И.О.)

Декан факультета
(где осуществляется обучение)
«04» 05 2019г.


(подпись)

А.А. Схаляхов
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ
«04» 05 2019г.


(подпись)

Волович С.Д.
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой
по направлению


(подпись)

Газова З.Т.
(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины

С прогрессом в науке и технике появляется потребность в новых промышленных изделиях, что в свою очередь обуславливает необходимость проведения проектных работ большого объема, при этом требования, предъявляемые к качеству проектов, срокам их выполнения оказываются все более жесткими по мере увеличения сложности проектируемых объектов и повышения важности выполняемых ими функций.

Целью преподавания дисциплины «Проектирование изделий в САПР» является изучение этапов и составляющих процесса трехмерного автоматизированного проектирования, структуры систем автоматизированного проектирования; ознакомление с отечественными и зарубежными разработками в области САПР одежды;

Закрепление теоретического курса осуществляется при выполнении лабораторных работ и самостоятельной работы студентов по проектированию и моделированию конструкций изделий в САПР.

Задача перехода на новую технологию проектирования требует новых методик обучения конструкторов, в которых главное место занимают методы компьютерной графики, как нового инструмента проектирования и средства обучения.

Основными задачами курса является формирование у будущих специалистов знаний

- о принципах ускорения процесса проектирования одежды, структурах систем автоматизированного проектирования одежды;

- ознакомление с существующими и новейшими системами автоматизированного проектирования одежды, необходимых для разработки и изготовления одежды высокого качества;

- обучение принципам проектирования и программирования для более полного и самостоятельного использования существующих САПР одежды.

2. Место дисциплины в структуре ОП по направлению подготовки

Дисциплина «Проектирование изделий в системе автоматизированного проектирования» входит перечень курсов вариативной части цикла ОП.

Дисциплина ведется по следующим основным направлениям: Современный уровень развития САПР одежды. Способы разверток двумерных и трехмерных поверхностей тела человека и одежды для САПР одежды. Универсальные и специальные системы проектирования: AutoCAD, SolidWorks, 3D Studio Max, Maya. Зарубежные и отечественные разработки в области автоматизированного проектирования одежды. Перспективы развития трехмерных САПР.

На знаниях, полученных в ходе изучения курса, будет базироваться практическая деятельность бакалавра швейной отрасли.

При изложении учебного материала по данной дисциплине учитываются научно – технические достижения в области автоматизированного проектирования одежды.

При изучении проектирования изделий в САПР бакалавры используют знания, полученные по дисциплинам: «Технология изделий легкой промышленности», «Конструирование одежды».

Знания, полученные бакалаврами при изучении данного курса, будут использованы при выполнении курсового проекта по проектированию, техническому перевооружению и реконструкции предприятий легкой промышленности, а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины бакалавр должен освоить следующие компетенции:

ПКУВ - 04 Использует информационные технологии и автоматизированные системы при проектировании технологических процессов производств изделий легкой промышленности;

ПКУВ - 7 Разрабатывает технологические процессы в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, регламентирующей проектирование производства; оформляет законченные проектно-конструкторские работы;

ПКУВ - 8 Формулирует цели проекта, определяет критерии и показатели оценки предложенных решений, осуществляет контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации нормативным документам.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен.

знать: - общетеоретические основы построения САПР швейных изделий - основные сведения о существующих в промышленности САПР - способы представления данных в САПР; -способы организации, хранения и пополнения информационных массивов и ресурсов; -методы проектирования технологии изготовления и конструкций изделий легкой промышленности, применяемые в САПР; - специфику и тенденции развития современных САПР изделий легкой промышленности;

уметь: использовать: -современные информационные технологии при разработке оптимальных конструкций изделий легкой промышленности, отвечающих требованиям

стандартов и рынка; -эффективно отечественные и зарубежные программные и технические средств, необходимые для функционирования САПР при решении конкретных промышленных задач.

- владеть: навыками - работы в рамках двух-трех промышленных САПР одежды; - использования современных методов проектирования изделий легкой промышленности; - оценки эффективности использования информационных ресурсов и автоматизированных систем при проектировании и производстве изделий легкой промышленности.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Вид учебной работы	Всего Часов	Семестры	
		8	
Контактные часы (всего)	70,25/1,95	70,25/1,95	
В том числе:			
Лекции (Л)	30/0,83	30/0,83	
Практические занятия (ПЗ)			
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)	40/1,11	40/1,11	
Контактная работа в период аттестации (КРАт)			
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	0,3/0,008	0,3/0,008	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	37,8/1,02	37,8/1,02	
В том числе:			
Расчетно-графические работы	22/0,61	22/0,61	
Реферат			
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>			
1. Составление плана-конспекта	15/0,41	15/0,41	
2. Проведение мониторинга, подбор и анализ статистических данных			
Курсовой проект (работа)			
Контроль (всего)			
Форма промежуточной аттестации: (зачет,)			
Общая трудоемкость (часы/ з.е.)	108/3	108/3	

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

Вид учебной работы	Всего Часов	Семестры	
		8	
Контактные часы (всего)	24,3/0,67	24,3/0,67	
В том числе:			
Лекции (Л)	10/0,27	10/0,27	
Практические занятия (ПЗ)			
Семинары (С)			
Лабораторные работы (ЛР)	14/0,38	14/0,38	
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)			
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)	0,3/0,008	0,3/0,008	
Самостоятельная работа (СР) (всего)	80/2,22	80/2,22	
В том числе:			
Расчетно-графические работы			
Контрольная работа	40/1,1	40/1,1	
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>			
1. Составление плана-конспекта	40/1,11	40/1,11	
2. Проведение мониторинга, подбор и анализ статистических данных			
Курсовой проект (работа)			
Контроль (всего)	3,8/0,10	3,8/0,10	
Форма промежуточной аттестации: (зачет,)			
Общая трудоемкость (часы/ з.е.)	108/3	108/3	

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Недели семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости
-------	-------------------	-----------------	--	--------------------------------------

			Л	ЦЗ/С	Лаб.	КРАТ	СРП	Контроль	СР	ти (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
8 семестр										
1.	Т.1. Предпосылки создания и основные подходы к проектированию САПР швейных изделий	1	4						4	Лекция беседа
2.	Т.2. Способы представления и проектирования трехмерного изображения объектов	2	4						4	Лекция беседа
3.	Т.3. Способы получения трехмерного изображения поверхности тела человека и одежды.	3	4						4	Лекция беседа
4	Т.4. Современные программные средства трехмерного проектирования объектов	4	4						4	Лекция беседа
5	Т.5. Организация чертежа конструкции швейного изделия в среде AutoCAD.	5	4		40				4	Лекция беседа, лабораторная работа
6	Т. 6. Системы двухмерного проектирования одежды.	6	4						4	Лекция беседа
7	Т.7. Современные системы трехмерного проектирования одежды.	7	2						8	Лекция беседа
8	Т.8. Основные проблемы и сферы применения САПР одежды.	8 -9	2						5,8	Лекция беседа
9	Написание реферата	10	2							Собеседование
10	Промежуточная аттестация									зачет
	Итого		30/ 0,83		40 /1,11		0,3		37, 8	

5. 2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)						
		Л	ПЗ/С	Лаб.	КРАТ	СРП	Контроль	СР
1.	Т.1. Предпосылки создания и основные подходы к проектированию САПР швейных изделий	1						6
2.	Т.2. Способы представления и проектирования трехмерного изображения объектов	1						6
3.	Т.3. Способы получения трехмерного изображения поверхности тела человека и одежды.	1						6
4	Т.4. Современные программные средства трехмерного проектирования объектов	1						6
5	Т.5. Организация чертежа конструкции швейного изделия в среде AutoCAD.	1		14				6
6	Т 6. Системы двухмерного проектирования одежды.	1						10
7	Т.7. Современные системы трехмерного проектирования одежды.	1						-
8	Т.8. Основные проблемы и сферы применения САПР одежды.	1						-
9	Составление плана-конспекта	2						
10	Контрольная работа							40
	Промежуточная аттестация: зачет	10/0,27		14/ 0,38		0,3/ 0,08		80/2,22

5.3. Содержание разделов дисциплины «Проектирование изделий в системе автоматизированного проектирования» образовательные технологии Лекционный курс.

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО				
1	Т.1. Предпосылки создания и основные подходы к проектированию САПР швейных изделий	4/0,11	1/0,27	Основные понятия в САПР одежды. Цели автоматизации проектирования. Современный уровень развития САПР одежды.	ПКУВ -4 ПКУВ -7 ПКУВ -8	Знать: основные информационные процессы; - основные системы автоматизированного проектирования швейных изделий. Уметь: собирать, преобразовывать, систематизировать и обобщать информацию при проектировании процессов изготовления изделий легкой промышленности выбирать систему автоматизированного проектирования швейных изделий. Владеть: готовностью применять информационные технологии при проектировании процессов изготовления изделий легкой промышленности; способностью проектировать конструкции изделий легкой промышленности и технологические процессы с использованием систем автоматизированного проектирования.	Лекции, обучающие плакаты

2	Т.2. Способы представления и проектирования трехмерного изображения объектов	4/0,11	1/0,27	Методы проектирования поверхности трехмерного объекта	ПКУВ -4 ПКУВ -7 ПКУВ -8	<p>Знать: способы представления и проектирования трехмерного изображения объектов; способы получения трехмерного изображения поверхности тела человека и одежды; современные программные средства трехмерного проектирования объектов.</p> <p>Уметь: выполнять построение конструкций различных видов одежды в универсальной чертежной среде AutoCAD; выполнять различные виды моделирования конструкций в универсальной чертежной среде AutoCAD.</p> <p>Владеть: способностью проектировать конструкции изделий легкой промышленности и технологические процессы с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	Лекции, обучающие плакаты
3	Т.3. Способы получения трехмерного изображения поверхности тела человека и одежды.	4/0,11	1/0,27	Получение исходной информации о фигуре человека (контактные и бесконтактные методы исследования). Способы разверток трехмерных поверхностей	ПКУВ -4 ПКУВ -7 ПКУВ -8	<p>Знать: способы представления и проектирования трехмерного изображения объектов; способы получения трехмерного изображения поверхности тела человека и одежды; современные программные</p>	Лекции, обучающие плакаты

				тела человека и одежды для САПР одежды.		<p>средства трехмерного проектирования объектов.</p> <p>Уметь: выполнять построение конструкций различных видов одежды в универсальной чертежной среде AutoCAD; выполнять различные виды моделирования конструкций в универсальной чертежной среде AutoCAD.</p> <p>Владеть способностью проектировать конструкции изделий легкой промышленности и технологические процессы с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	
4	Т.4. Современные программные средства трехмерного проектирования объектов	4/0,11	1/0,27	Способы разверток трехмерных поверхностей тела человека и одежды для САПР одежды.	ПКУВ -4 ПКУВ -7 ПКУВ -8	<p>Знать: основные принципы построения систем двух- и трехмерного автоматизированного проектирования одежды; основные этапы построения конструкций деталей одежды с помощью систем автоматизированного проектирования.</p> <p>Уметь: выполнять построение конструкций различных видов одежды в универсальной чертежной среде AutoCAD; выполнять различные виды моделирования конструкций в универсальной</p>	Лекции, обучающие плакаты

						<p>чертежной среде AutoCAD.</p> <p>Владеть: способностью проектировать конструкции изделий легкой промышленности и технологические процессы с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	
5	<p>Т.5. Организация чертежа конструкции швейного изделия в среде AutoCAD.</p>	4/0,11	1/0,27	<p>Универсальные и специальные системы проектирования: AutoCAD, SolidWorks, 3D Studio Max, Maya и т.п.</p>	<p>ПКУВ -4 ПКУВ -7 ПКУВ -8</p>	<p>Знать: основные принципы построения систем двух- и трехмерного автоматизированного проектирования одежды; основные этапы построения конструкций деталей одежды с помощью систем автоматизированного проектирования.</p> <p>Уметь: выполнять построение конструкций различных видов одежды в универсальной чертежной среде AutoCAD; выполнять различные виды моделирования конструкций в универсальной чертежной среде AutoCAD.</p> <p>Владеть: способностью проектировать конструкции изделий легкой промышленности и технологические процессы с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	<p>Лекции, обучающие плакаты</p>

6	Т 6. Системы двухмерного проектирования одежды.	4/0,11	1/0,27	Зарубежные разработки в области двухмерного автоматизированного проектирования одежды Отечественные разработки в области двумерных САПР.	ПКУВ -4 ПКУВ -7 ПКУВ -8	<p>Знать: способы представления и проектирования трехмерного изображения объектов; способы получения трехмерного изображения поверхности тела человека и одежды; современные программные средства трехмерного проектирования объектов.</p> <p>Уметь: выполнять построение конструкций различных видов одежды в универсальной чертежной среде AutoCAD; выполнять различные виды моделирования конструкций в универсальной чертежной среде AutoCAD.</p> <p>Владеть: способностью проектировать конструкции изделий легкой промышленности и технологические процессы с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	Лекции, обучающие плакаты
7	Т.7. Современные системы трехмерного проектирования одежды.	4/0,11	1/0,27	Основные особенности трехмерных САПР одежды. Проблемы, возникающие при разработке и использовании трехмерных САПР. Перспективы развития трехмерных САПР.	ПКУВ -4 ПКУВ -7 ПКУВ -8	<p>Знать: способы представления и проектирования трехмерного изображения объектов; способы получения трехмерного изображения поверхности тела человека и одежды; современные программные средства трехмерного проектирования объектов.</p>	Лекции, обучающие плакаты

						<p>Уметь: выполнять построение конструкций различных видов одежды в универсальной чертежной среде AutoCAD; выполнять различные виды моделирования конструкций в универсальной чертежной среде AutoCAD.</p> <p>Владеть: способностью проектировать конструкции изделий легкой промышленности и технологические процессы с использованием систем автоматизированного проектирования.</p>	
8	Т.8. Основные проблемы и сферы применения САПР одежды.	2/0,05	1/0,27	Основные проблемы и сферы применения САПР одежды.	ПКУВ -4 ПКУВ -7 ПКУВ -8	<p>Знать: основные принципы построения систем двух- и трехмерного автоматизированного проектирования одежды; основные этапы построения конструкций деталей одежды с помощью систем автоматизированного проектирования.</p> <p>Уметь: выполнять построение конструкций различных видов одежды в универсальной чертежной среде AutoCAD; выполнять различные виды моделирования конструкций в универсальной чертежной среде AutoCAD.</p> <p>Владеть способностью</p>	Лекции, обучающие плакаты

						проектировать конструкции изделий легкой промышленности и технологические процессы с использованием систем автоматизированного проектирования.	
	Итого	30/0,83	10/0,27				

5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Практические и семинарские занятия учебным планом не предусмотрены

5.5 Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
8 семестр				
1	Система автоматизированного проектирования AutoCAD	Проектирование конструкций различных видов изделий по методике ЕМКО СЭВ с использованием САПР AutoCAD.(индивидуальное задание)	40/1,11	4/0.38
	Итого		40/1,11	4/0.38

5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен.

5.7. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

№	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
				ОФО	ЗФО
8 семестр					
1	Т.1. Предпосылки создания и основные подходы к проектированию сапр швейных изделий	Вопросы самостоятельного изучения. Система автоматизированного проектирования autocad. кривые и точки. Система автоматизированного проектирования autocad. Редактирование чертежа. Система автоматизированного проектирования autocad. Средства организации чертежа.	4 неделя	4	6
2	Т.2. Способы представления и проектирования трехмерного	Написание рефератов	5 неделя	4	6

	изображения объектов				
3	Т.3 Способы получения трехмерного изображения поверхности тела человека и одежды.	Вопросы самостоятельного изучения. Структура швейной САПР. Характеристика САПР «Ассоль», «СТАПРИМ», «Абрис», «ЛЕКО», «Грация», «Julivi», «Investronica», «DressingSim», «i-Designer», «Optitex», «Gerber», «Asahi», «Lectra».	6-7 неделя	4	6
4	Т.4. Современные программные средства трехмерного проектирования объектов	Написание рефератов	8 неделя	4	6
5	Т.5. Организация чертежа конструкции швейного изделия в среде AutoCAD.	Вопросы самостоятельного изучения. Современный уровень развития автоматизации процесса проектирования одежды. Новейшие разработки в области САПР одежды	9 неделя	4	6
6	Т 6. Системы двухмерного проектирования одежды.	Вопросы самостоятельного изучения. Анализ процесса конструирования и постановка проблем компьютеризированного промышленного проектирования одежды.	10 неделя	4	10
7	Т.7. Современные системы трехмерного проектирования одежды.	Написание рефератов	10 неделя	8	-
8	Т.8. Основные проблемы и сферы применения САПР одежды.	Написание рефератов	11 неделя	5,8	-
	Составление плана-конспекта				
	Контрольная работа				40
	Итого			37,8/1,05	80/2,22

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Методические указания (собственные разработки) отсутствуют.

6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Махоткина, Л.Ю. Конструирование изделий легкой промышленности: теоретические основы проектирования [Электронный ресурс]: учебник / Л.Ю. Махоткина, Л.Л. Никитина, О.Е. Гаврилова; под ред. Л.Н. Абуталиповой. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 274 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=337737>

2. Шершнева, Л.П. Проектирование швейных изделий в САПР [Электронный ресурс]: учебное пособие / Шершнева Л.П., Сунаева С.Г. - М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2018. - 286 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/975792>

3. Шершнева, Л.П. Конструирование одежды: Теория и практика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.П. Шершнева, Л.В. Ларькина. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 288 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504807>

4. Проектирование изделий легкой промышленности в САПР (САПР одежды) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.И.Сурикова и др. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013 - 336с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=404404>

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (согласно учебному плану)		Наименование дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения ОП
<i>ПКВ-4 Использует информационные технологии и автоматизированные системы при проектировании технологических процессов производств изделий легкой промышленности</i>		
5	6	Информационные технологии в швейном производстве
8	8	Автоматизация технологических процессов
5,6	5,6	Технология швейных изделий из трикотажа, кожи и меха
8	8	Проектирование изделий в системе автоматизированного проектирования
8	9	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<i>ПКУВ – 8 Формулирует цели проекта, определяет критерии и показатели оценки предложенных решений, осуществляет контроль соответствия разрабатываемых</i>		

СОГЛАСОВАНО
С БИБЛИОТЕКОЙ МГТУ
/САМУСОВА Е.Е./

<i>проектов и технической документации нормативным документам</i>		
8	8	Метрология, стандартизация и сертификация
5.6	5,6	Конструирование одежды
5	5	Материалы для одежды и конфекционирование
8	8	Проектирование изделий в системе автоматизированного проектирования
4.5.6,7	4.5.6,7	Проектный практикум
6	8	Организация деятельности на предприятиях сервиса
6	8	Технико-экономическое обоснование планирования деятельности швейных предприятий
8	9	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ - 7 Разрабатывает технологические процессы в соответствии с требованиями документации, проектирование производства; оформляет законченные проектно-конструкторские работы		
4.5.6	5,6,7	Технология изделий легкой промышленности
7	9	Основы машиноведения производства изделий легкой промышленности
2	2	Прикладная антропология и биомеханика
5.6	5,6	Конструирование одежды
7	7	Основы функционирования технологических процессов в производстве швейных изделий
8	8	Проектирование изделий в системе автоматизированного проектирования
4.5.6,7	4.5.6,7	Проектный практикум
1	1	Введение в специальность
1	1	Основы швейного производства
6	8	Организация деятельности на предприятиях сервиса
6	8	Технико-экономическое обоснование планирования деятельности швейных предприятий
8	9	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

<i>ПКУВ-4 Использует информационные технологии и автоматизированные системы при проектировании технологических процессов производств изделий легкой промышленности</i>					
<i>ПК-4.2. Выбирает информационные технологии и системы автоматизированного проектирования для разработки типовых технологических процессов производств изделий легкой промышленности</i>					
Знать: основные информационные процессы.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контролирующие материалы по дисциплине, в числе которых могут быть: кейс-задания, задания для контрольной работы, тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.
Уметь собирать, преобразовывать, систематизировать и обобщать информацию при проектировании процессов изготовления изделий легкой промышленности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: готовностью применять информационные технологии при проектировании процессов изготовления изделий легкой промышленности	Частичное владение навыками	Не систематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<i>ПКУВ – 8 Формулирует цели проекта, определяет критерии и показатели оценки предложенных решений, осуществляет контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации нормативным документам</i>					
<i>ПК-8.2 Определяет критерии и показатели оценки изделий легкой промышленности и технологических процессов их производства, осуществлять проверку соответствия проекта нормативным документам</i>					
Знать: основные системы автоматизированного проектирования швейных изделий	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контролирующие материалы по дисциплине, в числе которых могут быть: кейс-
Уметь: выбирать систему	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	

автоматизированного проектирования швейных изделий			допускаются небольшие ошибки	умения	задания, задания для контрольной работы, тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.
Владеть: способностью проектировать конструкции изделий легкой промышленности и технологические процессы с использованием систем автоматизированного проектирования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<p>ПКУВ – 7 Разрабатывает технологические процессы в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, регламентирующей проектирование производства; оформляет законченные проектно-конструкторские работы</p> <p>ПК-7.2. Проектирует эффективные технологические процессы производства изделий легкой промышленности; анализировать технико-экономические показатели использования основных и вспомогательных материалов, оборудования, выполнять проектно-конструкторские работы в рамках своей квалификации</p>					
Знать: основные системы автоматизированного проектирования швейных изделий	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контролирующие материалы по дисциплине, в числе которых
Уметь: выбирать систему автоматизированного проектирования швейных изделий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	могут быть: кейс-задания, задания для контрольной работы, тестовые задания, темы рефератов, докладов и другие.
Владеть: способностью проектировать конструкции изделий легкой промышленности и технологические процессы с использованием систем автоматизированного проектирования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Темы рефератов

1. Внедрение систем автоматизированного проектирования (САПР) на различных предприятиях г. Майкопа (ИП «Новарчук»; ИП «Кагриманян»; ИП «Абкарова»; ООО «Людмила»)

Контрольные задания

Билет 1

1. Классификация трехмерных САПР одежды. Отечественные разработки в области трехмерного проектирования одежды.

2. Ввод координат в системе AutoCAD (методы задания точек).

Билет 2

1. Бесконтактные способы получения исходной информации о поверхности трехмерного объекта. Достоинства и недостатки.

2. Опишите с помощью команд AutoCAD этапы моделирования мужской куртки.

Билет 3

1. Основные проблемы и сферы применения компьютерной техники в швейном производстве. Перспективы развития трехмерных САПР одежды.

2. Опишите с помощью команд AutoCAD основные этапы преобразования базовой конструкции женского жакета с втачным одношовным рукавом в жакет с рукавом покроя реглан.

Билет 4

1. Основные виды компьютерной графики. Программное обеспечение для работы с графикой.

2. Команды системы AutoCAD. Опишите командами AutoCAD первый вид конструктивного моделирования на примере простого переноса выточек. Функция команды BREAK.

Билет 5

1. Современные программные средства трехмерного проектирования широкого класса объектов. Программы, предназначенные для твердотельного моделирования

2. Опишите с помощью команд AutoCAD этапы моделирования женской юбки

Билет 6

1. Современные программные средства трехмерного проектирования широкого класса объектов. Программы, предназначенные для создания трехмерных реалистичных объектов и их анимации.

2. Опишите с помощью команд AutoCAD этапы моделирования женских брюк.

Билет 7

1. Графический интерфейс AutoCAD. Основные зоны и их функции.

2. Команды системы AutoCAD. Опишите командами AutoCAD второй вид конструктивного моделирования на примере конического и параллельного разведения детали плечевого изделия.

Билет 8

1. Команды системы AutoCAD. Опишите командами AutoCAD второй вид конструктивного моделирования на примере конического и параллельного разведения детали поясного изделия.

2. Опишите с помощью команд AutoCAD этапы разработки основных лекал швейного изделия. Функции команд TRIM и EXTEND.

Билет 9

1. Команды системы AutoCAD. Панель редактирования чертежа. Функции основных команд, используемых при разработке модельной конструкции швейного изделия.

2. Опишите с помощью команд AutoCAD этапы моделирования женского жакета.

Билет 10

1. Команды системы AutoCAD. Панель редактирования чертежа. Функции основных команд, используемых при разработке чертежей лекал.

2. Опишите с помощью команд AutoCAD этапы моделирования женского платья.

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Проектирование изделий в САПР»

1. Классификация трехмерных САПР одежды. Отечественные разработки в области трехмерного проектирования одежды.

2. Бесконтактные способы получения исходной информации о поверхности трехмерного объекта. Достоинства и недостатки.

3. Основные проблемы и сферы применения компьютерной техники в швейном производстве. Перспективы развития трехмерных САПР одежды.

4. Основные виды компьютерной графики. Программное обеспечение для работы с графикой.

5. Современные программные средства трехмерного проектирования широкого класса объектов. Программы, предназначенные для твердотельного моделирования.

6. Современные программные средства трехмерного проектирования широкого класса объектов. Программы, предназначенные для создания трехмерных реалистичных объектов и их анимации.

7. Графический интерфейс AutoCAD. Основные зоны и их функции.

8. Опишите с помощью команд AutoCAD этапы моделирования женского жакета.

9. Опишите с помощью команд AutoCAD этапы разработки основных лекал швейного изделия. Функции команд TRIM и EXTEND.

10. Опишите с помощью команд AutoCAD этапы моделирования женского платья.

11. Опишите с помощью команд AutoCAD этапы моделирования женской куртки.

12. Команды системы AutoCAD. Опишите командами AutoCAD первый вид конструктивного моделирования на примере простого переноса вытачек. Функция команды BREAK.

13. Ввод координат в системе AutoCAD (методы задания точек).

14. Команды системы AutoCAD. Опишите командами AutoCAD второй вид конструктивного моделирования на примере конического и параллельного разведения детали поясного изделия.
15. Опишите командами AutoCAD первый вид конструктивного моделирования на примере размоделирования вытачки на выпуклость лопаток. Функция команды DIVIDE.
16. Опишите с помощью команд AutoCAD этапы моделирования женской юбки.
17. Опишите с помощью команд AutoCAD этапы моделирования женских брюк.
18. Команды системы AutoCAD. Панель редактирования чертежа. Функции основных команд, используемых при разработке модельной конструкции швейного изделия.
19. Команды системы AutoCAD. Панель редактирования чертежа. Функции основных команд, используемых при разработке чертежей лекал.
20. Опишите с помощью команд AutoCAD основные этапы преобразования базовой конструкции женского жакета с втачным одношовным рукавом в жакет с рукавом покроя реглан.
21. Опишите с помощью команд AutoCAD основные этапы преобразования базовой конструкции женского жакета с втачным одношовным рукавом в жакет с цельнокроеным рукавом.
22. Опишите с помощью команд AutoCAD этапы моделирования мужской куртки.
23. Команды системы AutoCAD. Опишите командами AutoCAD второй вид конструктивного моделирования на примере конического и параллельного разведения детали плечевого изделия.
24. Команды системы AutoCAD. Опишите командами AutoCAD первый вид конструктивного моделирования на примере проектирования складок, сборок, защипов.
25. Виды привязок, используемые при выполнении основных команд AutoCAD. Условия применения, примеры работы при построении базовой конструкции швейного изделия.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Перечень оценочных средств, их краткая характеристика и шкала оценивания

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Шкала оценивания
Текущий контроль успеваемости			
Реферат	<p>Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.</p> <p>Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.</p>	Темы рефератов	Четырехбалльная шкала
Контрольная работа	<p>Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные работы проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.</p> <p>При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями: работа была выполнена автором самостоятельно; обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим</p>	Комплект контрольных заданий по вариантам	Четырехбалльная шкала

	<p>для осмысления темы контрольной работы; автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели; обучающийся проанализировал материал; обучающийся сумел обосновать свою точку зрения; контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями; автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя. Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.</p>		
Промежуточная аттестация			
<p>Экзамен</p>	<p>Экзамен по дисциплине (модулю) служит для оценки работы обучающегося в течение семестра (семестров) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении профессиональных задач.</p>	<p>Вопросы к экзамену</p>	<p>Четырехбалльная шкала</p>

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы
Критерии оценивания контрольной работы:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и контрольной работы: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы
«хорошо»	Основные требования к контрольной работе и ее защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём контрольной работы; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании контрольной работы или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетворительно»	Тема контрольной работы не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценки знаний обучающихся на экзамене

Уровень знаний при проведении промежуточной аттестации определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** - бакалавр показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на все вопросы экзаменационного билета, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний, способность предлагать альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы, применять знания для решения конкретных практических задач.

Оценка **«хорошо»** - бакалавр показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на все вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В то же время при ответе допускает несущественные погрешности, при решении конкретных практических задач возникают некоторые затруднения.

Оценка **«удовлетворительно»** - бакалавр показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы. При решении конкретных практических задач возникают затруднения. На поставленные преподавателем вопросы отвечает неуверенно.

Оценка **«неудовлетворительно»** - бакалавр показывает недостаточные знания программного материала, не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые преподавателем вопросы или затрудняется с ответом. Не может решать поставленные практические задачи.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

1. Шершнева, Л.П. Проектирование швейных изделий в САПР [Электронный ресурс]: учебное пособие / Шершнева Л.П., Сунаева С.Г. - М.: ФОРУМ, ИНФРА-М, 2018. - 286 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/975792>
2. Шершнева, Л.П. Конструирование одежды: Теория и практика [Электронный

ресурс]: учебное пособие / Л.П. Шершнева, Л.В. Ларькина. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 288 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=504807>

8.2. Дополнительная литература

3. Махоткина, Л.Ю. Конструирование изделий легкой промышленности: теоретические основы проектирования [Электронный ресурс]: учебник / Л.Ю. Махоткина, Л.Л. Никитина, О.Е. Гаврилова; под ред. Л.Н. Абуталиповой. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 274 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=337737>
4. Проектирование изделий легкой промышленности в САПР (САПР одежды) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.И.Сурикова и др. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013 - 336с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=404404>

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>
- Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>
- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU - Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
- Электронный каталог библиотеки - Режим доступа: // <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fo12;>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
- <http://t-stile.info/category/legkaya-promyshlennost/sapr-legkaya-promyshlennost-k0/>
- <http://www.twirpx.com/files/special/light/clothingman/>
- <http://mirknig.com/knigi/desing-grafika/>
<http://mirknig.com/knigi/risovanie/>

СОГЛАСОВАНО
С БИБЛИОТЕКОЙ МГТУ
ef
/САМУСОВА Е.Е./

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

9.1. Учебно-методические материалы по изучению лекционного курса и подготовке к практическим (семинарским) занятиям

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

1. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

2. - организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;

3. - контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;

4. - автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;

5. - автоматизировать поиск информации посредством использования

6. справочных систем.

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

Наименование программного обеспечения, производитель	Реквизиты подтверждающего документа (№ лицензии, дата приобретения, срок действия)
Microsoft Office Word 2010	Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO (14.0.6024.1000) 02260-018-0000106-48095
УП ВО	v22.4.73, от 17.11.2017
Kaspersky Anti-virus 6/0	№ лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020
Adobe Reader 9	Бесплатно, 01.02.2019,
ОС Windows 7 Профессиональная, Microsoft Corp.	№ 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный
VLC Media Player, VideoLAN	01.02.2019, свободная лицензия
7-zip.org	GNU LGPL
Inkscape- профессиональный векторный графический редактор для Linux, Windows и macOS.	Свободно распространяемое ПО GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 3, 29 June 2007
Офисный пакет WPSOffice	Свободно распространяемое ПО
GIMP- растровый графический редактор	Свободно распространяемое ПО

для Linux, Windows	Стандартная GNU(GNUGPL), опубликованная Фондом свободного программного обеспечения (FSF)
Autodesk AutoCAD- Профессиональное ПО для 2Ди 3Dпроектирования Производитель: Компания Autodesk	Учебная версия
OracleVMVirtualBox- программный продукт виртуализации для операционных систем Microsoft Windows, Linux, FreeBSD, macOS, Solaris/OpenSolaris, ReactOS, DOS и других Производитель: Oracle	Универсальная общедоступная лицензия GNU

10.2 Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам, профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

1. ЭБС «Znanium.com» <http://znanium.com/>
2. ЭБС IPRbooks <http://www.iprbookshop.ru/>
3. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4>
4. eLIBRARY.RU (НЭБ) <http://elibrary.ru>
5. ЭНБ «Киберленинка» <http://cyberleninka.ru/>

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: № ауд.401 Кабинет начертательной геометрии, инженерно – технической и архитектурной графики адрес г. Майкоп, ул. Первомайская 191. Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 40 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет	свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: 1. Microsoft Office Word 2010. Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO (14.0.6024.1000) 02260-018-0000106-48095. 2. УП ВО. v22.4.73, от 17.11.2017. 3. Kaspersky Anti-virus 6/0. № лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020.

С БИБЛИОТЕКОЙ МГТУ

/САМУСОВА Е. В.

контроля и промежуточной аттестации:

№ ауд.405 Лаборатория курсового, дипломного проектирования САПР в строительстве адрес г. Майкоп, ул. Первомайская 191.

4. Adobe Reader 9. Бесплатно, 01.02.2019.
5. ОС Windows7 Профессиональная, Microsoft Corp. № 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный.
6. VLC Media Player, VideoLAN. 01.02.2019, свободная лицензия.
7. 7-zip.org. GNU LGPL.
8. **Inkscape**- профессиональный векторный графический редактор для Linux, Windows и macOS. Свободно распространяемое ПО GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 3, 29 June 2007.
9. **Офисный пакет WPSOffice**. Свободно распространяемое ПО.
10. **GIMP**- растровый графический редактор для Linux, Windows. Свободно распространяемое ПО Стандартная Общественная Лицензия GNU(GNUGPL), опубликованная Фондом свободного программного обеспечения (FSF).
11. **Autodesk AutoCAD**- Профессиональное ПО для 2D и 3D проектирования
Производитель: Компания Autodesk. Учебная версия.
12. **Oracle VM VirtualBox**- программный продукт виртуализации для операционных систем Microsoft Windows, Linux, FreeBSD, macOS, Solaris/OpenSolaris, ReactOS, DOS и других.
Производитель: Oracle.
Универсальная общедоступная лицензия GNU.
10. ПО Старкон.
Производитель Еврософт.
Лицензия: 20 рабочих мест

Помещения для самостоятельной работы

<p>Учебные аудитории для самостоятельной работы: ФГБОУ ВО «МГТУ» читальный зал г. Майкоп, ул. Первомайская 191.</p>	<p>Читальный зал на 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест; оснащен специализированной мебелью (столы, стулья, шкафы, шкафы выставочные), стационарное мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксерокс).</p>	<p>свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Microsoft Office Word 2010. Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 2. (14.0.6024.1000) 3. 02260-018-0000106-48095. 4. УП ВО. v22.4.73, от 17.11.2017. 5. Kaspersky Anti-virus 6/0. № лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020. 6. Adobe Reader 9. Бесплатно, 01.02.2019. 7. ОС Windows7 Профессиональная, Microsoft Corp. № 00371-838-5849405-85257, 23.01.2012, бессрочный. 8. VLC Media Player, VideoLAN. 01.02.2019, свободная лицензия. 9. 7-zip.org. GNU LGPL. 10. Inkscape- профессиональный векторный графический редактор для Linux, Windows и macOS. Свободно распространяемое ПО GNU GENERAL PUBLIC LICENSE Version 3, 29 June 2007. 11. Офисный пакет WPSOffice. Свободно распространяемое ПО. 12. GIMP- растровый графический редактор для Linux, Windows. Свободно распространяемое ПО 13. Стандартная Общественная Лицензия GNU(GNUGPL), опубликованная Фондом
---	--	--

		<p>свободного программного обеспечения (FSF).</p> <p>9. Autodesk AutoCAD- Профессиональное ПО для 2D и 3Dпроектирования</p> <p>14. Производитель: Компания Autodesk. Учебная версия.</p>
--	--	---

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины

Б1.В.ОД.18 «Проектирование изделий в системе автоматизированного проектирования»

На _____ / _____ учебный год

В рабочую программу Проектирование изделий в САПР

(наименование дисциплины)

для направления подготовки 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности

(номер направления (специальности))

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

« _____ » _____ 20 __ г.

Заведующий кафедрой

_____ (Ф.И.О.)

_____ (подпись)