Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 28.10.2026 11:40:55
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Технологический факультет

Кафедра Стандартизации, метрологии и товарной экспертизы

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____Л.И. Задорожная
«_____» _____ 20___г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине	**Б1.В.10.02 Проектирование изделий в системе автоматизированного проектирования**
по направлению подготовки	29.03.01 Технология изделий легкой промышленности
по профилю подготовки (специализации)	Технология швейных изделий
квалификация (степень) выпускника	Бакалавр
форма обучения	Очная, Заочная,
год начала подготовки	2024

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности

Составитель рабочей программы:

старший преподаватель ,	Подписано простой ЭП 08.10.2026	Гонежук Сусана Юрьевна
(должность, ученое звание, степень)	(подпись)	(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Стандартизации, метрологии и товарной экспертизы
(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

13.10.2026	Подписано простой ЭП 13.10.2026	Тазова Зарета Тальбиевна
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей кафедрой
по направлению подготовки (специальности)

13.10.2026	Подписано простой ЭП 13.10.2026	Тазова Зарета Тальбиевна
	(подпись)	(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ
(название подразделения)

13.10.2026	Подписано простой ЭП 13.10.2026	И. Б. Берберьян
	(подпись)	(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью настоящей дисциплины «Проектирование изделий в системе автоматизированного проектирования» является формирование у студентов профессиональных компетенций в области проектирования изделий легкой промышленности с использованием современных информационных технологий и систем автоматизированного проектирования (САПР).

В рамках изучения дисциплины студенты должны:

- **Освоить** основные понятия и термины, связанные с применением информационно-коммуникативных технологий и САПР в проектировании изделий легкой промышленности (в соответствии с компетенцией ОПК-4.1).
- **Научиться** решать задачи профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных программных средств при решении задач производства изделий легкой промышленности, включая вычисление параметров проектирования (в соответствии с компетенцией ОПК-4.2).
- **Овладеть** базовыми основами методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды (в соответствии с компетенцией ПКУВ-1.1).
- **Приобрести** навыки совершенствования процессов проектирования и технологических процессов производства одежды (в соответствии с компетенцией ПКУВ-1.2).
- **Получить** знания о назначении информационных технологий и систем автоматизированного проектирования для разработки типовых технологических процессов производств изделий легкой промышленности (в соответствии с компетенцией ПКУВ-4.1).
- **Приобрести** практические навыки применения систем автоматизированного проектирования технологических процессов производств изделий легкой промышленности (в соответствии с компетенцией ПКУВ-4.2).

Для достижения поставленной цели дисциплина решает следующие **задачи**:

- Изучение теоретических основ проектирования изделий легкой промышленности.
- Ознакомление с современными системами автоматизированного проектирования, используемыми в отрасли.
- Формирование навыков работы с программным обеспечением САПР для создания и модификации моделей изделий.
- Обучение методам анализа и оптимизации конструкторской документации.
- Развитие умений применять полученные знания и навыки для решения практических задач проектирования изделий легкой промышленности.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина «Проектирование изделий в системе автоматизированного проектирования» (индекс Б1.В.10.02) является частью образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности» (профиль «Технология швейных изделий»). Дисциплина относится к блоку Б1 – дисциплины по профилю, и реализуется в 4 семестре обучения.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у студентов компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности в области проектирования изделий легкой промышленности с использованием современных информационных технологий.

- **ОПК-4.1:** Дисциплина обеспечивает усвоение основных понятий и терминов, связанных с применением информационно-коммуникативных технологий и систем автоматизированного проектирования (САПР) в производстве изделий легкой промышленности.
- **ОПК-4.2:** В процессе изучения студенты приобретают навыки решения задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных программных средств, а также вычисления параметров проектирования изделий легкой промышленности с использованием САПР.
- **ПКУВ-1.1:** Дисциплина закладывает базовые основы методов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды, необходимых для дальнейшего углубленного изучения профильных дисциплин.
- **ПКУВ-1.2:** Изучение принципов проектирования в САПР способствует совершенствованию процессов проектирования и технологических процессов производства одежды.
- **ПКУВ-4.1:** Студенты получают знания о назначении информационных технологий и систем автоматизированного проектирования для разработки типовых технологических процессов в производстве изделий легкой промышленности.
- **ПКУВ-4.2:** Дисциплина обеспечивает формирование практических навыков применения систем автоматизированного проектирования в технологических процессах производства изделий легкой промышленности.

Общая трудоемкость дисциплины для очной формы обучения составляет 4 зачетные единицы (289 часов), для заочной формы обучения – 3 зачетные единицы (291 час). Данная дисциплина является важной предпосылкой для успешного освоения последующих дисциплин профессионального цикла, связанных с технологической подготовкой производства и конструированием изделий легкой промышленности.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-4.1	Использует основные понятия и термины, связанные с применением информационно-коммуникативных технологий; современные виды информационных технологий и прикладные программные средства при решении задач производства изделий легкой промышленности.
ОПК-4.2	Решает задачи профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных программных средств при решении задач производства изделий легкой промышленности; использовать основные знания для вычисления параметров проектирования изделий легкой промышленности с применением информационных технологий.
ПКУВ- 1.1	Использует и применяет базовые основы методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды.
ПКУВ- 1.2	Совершенствует процессы проектирования и технологические процессы производства одежды.
ПКУВ-4.1	Знает назначение информационных технологий и систем автоматизированного проектирования для разработки типовых технологических процессов производств изделий легкой промышленности.
ПКУВ-4.2	Применяет в практической работе системы автоматизированного проектирования технологических процессов производств изделий легкой промышленности.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Лаб	КРАт	Контроль	СР		
Курс 2	Сем. 4	1	1	17	34	0.35	35.65	57	**144**	4

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Лаб	КРАт	Контроль	СР		
Курс 3	Сем. 6	1	1	6	8	0.25	3.75	126	**144**	

5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	Введение в дисциплину. История и этапы развития автоматизированного проектирования швейных изделий. Роль САПР в современной технологической подготовке производства. Обзор отечественных и зарубежных систем (Планишай, Optitex, Gerber, Ассоль, САПР «Вист»).		2								Составление плана конспекта
4	Архитектура и функции САПР одежды. Структура САПР: подсистемы конструирования, градации, раскладки, технологической подготовки. Состав и взаимосвязь модулей. Аппаратное и программное обеспечение рабочего места конструктора.		2						12		Блиц - опрос
4	Методы и принципы проектирования в САПР. Этапы жизненного цикла изделия. Понятие параметрического и геометрического моделирования. Единство конструкторской и технологической документации.		2	10							Блиц - опрос
4	Раздел 2. Автоматизированное конструирование Построение первичных чертежей в САПР. Ввод исходных данных: размерные признаки, прибавки. Способы построения базовых конструкций в среде САПР: графический, расчётный, комбинированный. Работа с линией, точкой, элементами построения.		2						12		Блиц - опрос
4	Базовые конструкции основных видов одежды в системе. Особенности построения базовых конструкций плечевой и поясной одежды. Типовые кривые и шаблоны. Автоматизация расчёта конструктивных параметров.		2	10					10		Блиц - опрос
4	Модификация и трансформация чертежей. Способы модельных изменений: перемещение точек и линий, дублирование, зеркалирование. Техническое моделирование. Создание и применение элементов-шаблонов. Сравнение ручного и автоматизированного конструирования.		2						14		Блиц - опрос
4	Раздел 3. Градация лекал Теоретические основы		2								Блиц - опрос

Сем	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/промежуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	градации. Методы градации лекал: стереометрический, геометрический, эмпирико-расчётный. Опорные точки и величины приращений. Схемы градации по размерам и ростам.										
4	Технология градации в САПР. Настройка правил градации, работа с таблицами приращений. Градация деталей со сложной конфигурацией. Контроль и корректировка результатов. Формирование комплекта лекал всех размеров.		3	14					9		Блиц - опрос
4	Раздел 4. Раскладка и технологическая подготовка Автоматизированная раскладка лекал. Требования к раскладке: допустимые надбавки, направление нити основы, совпадение рисунка. Ручной и автоматический режимы раскладки. Оценка экономичности. Нормирование расхода ткани. Подготовка лекал к производству. Обмеловка, вывод лекал на плоттер. Инженерные метки, контрольные знаки, градуированные срезы. Оформление технической документации в системе: спецификация, карта раскладки.						0.35	35.65			Блиц- опрос
	Промежуточная аттестация										
	ИТОГО:		**17**	**34**			**0.35**	**35.65**	**57**		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАт	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
6	Основы автоматизированного проектирования	2	3	0		0	1.25	36	0
6	Проектирование изделий в САПР	4	5	0		0.25	2.5	90	0
	ИТОГО:	**6**	**8**			**0.25**	**3.75**	**126**	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Проектирование изделий в системе автоматизированного проектирования», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
4/6	Введение в дисциплину. История и этапы развития автоматизированного проектирования швейных изделий. Роль САПР в современной технологической подготовке производства. Обзор отечественных и зарубежных систем (Планишай, Optitex, Gerber, Ассоль, САПР «Вист»).	2			История и этапы развития автоматизированного проектирования швейных изделий. Роль САПР в современной технологической подготовке производства. Обзор отечественных и зарубежных систем (Планишай, Optitex, Gerber, Ассоль, САПР «Вист»).	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ- 1.2; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция
4/6	Архитектура и функции САПР одежды. Структура САПР: подсистемы конструирования, градации, раскладки, технологической подготовки. Состав и взаимосвязь модулей. Аппаратное и программное обеспечение рабочего места конструктора.	2			Структура САПР: подсистемы конструирования, градации, раскладки, технологической подготовки. Состав и взаимосвязь модулей. Аппаратное и программное обеспечение рабочего места конструктора.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ- 1.2; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция
4/6	Методы и принципы проектирования в САПР. Этапы жизненного цикла изделия. Понятие параметрического и геометрического моделирования. Единство конструкторской и технологической документации.	2			Этапы жизненного цикла изделия. Понятие параметрического и геометрического моделирования. Единство конструкторской и технологической документации.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ- 1.2; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция
4/6	Раздел 2. Автоматизированное конструирование Построение первичных	2	4		Построение первичных чертежей в САПР. Ввод исходных данных: размерные признаки,	ОПК-4.2; ОПК-4.1; ПКУВ-1.1; ПКУВ- 1.2; ПКУВ-4.2; ПКУВ-4.1;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	чертежей в САПР. Ввод исходных данных: размерные признаки, прибавки. Способы построения базовых конструкций в среде САПР: графический, расчётный, комбинированный. Работа с линией, точкой, элементами построения.				прибавки. Способы построения базовых конструкций в среде САПР: графический, расчётный, комбинированный. Работа с линией, точкой, элементами построения.			
4/6	Базовые конструкции основных видов одежды в системе. Особенности построения базовых конструкций плечевой и поясной одежды. Типовые кривые и шаблоны. Автоматизация расчёта конструктивных параметров.	2			Особенности построения базовых конструкций плечевой и поясной одежды. Типовые кривые и шаблоны. Автоматизация расчёта конструктивных параметров.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ- 1.2; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция
4/6	Модификация и трансформация чертежей. Способы модельных изменений: перемещение точек и линий, дублирование, зеркалирование. Техническое моделирование. Создание и применение элементов-шаблонов. Сравнение ручного и автоматизированного конструирования.	2			пособы модельных изменений: перемещение точек и линий, дублирование, зеркалирование. Техническое моделирование. Создание и применение элементов-шаблонов. Сравнение ручного и автоматизированного конструирования.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ- 1.2; ПКУВ-4.2; ПКУВ-4.1;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция
4/6	Раздел 3. Градация лекал Теоретические основы градации. Методы градации лекал: стереометрический, геометрический, эмпирико-расчётный. Опорные точки и величины приращений. Схемы градации по размерам и ростам.	2			Теоретические основы градации. Методы градации лекал: стереометрический, геометрический, эмпирико-расчётный. Опорные точки и величины приращений. Схемы градации по размерам и ростам.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ- 1.2; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция
4/6	Технология градации в САПР. Настройка правил	3	2		Настройка правил градации, работа с	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ- 1.2; ПКУВ-4.1;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	градации, работа с таблицами приращений. Градация деталей со сложной конфигурацией. Контроль и корректировка результатов. Формирование комплекта лекал всех размеров.				таблицами приращений. Градация деталей со сложной конфигурацией. Контроль и корректировка результатов. Формирование комплекта лекал всех размеров.	ПКУВ-4.2;		
4/6	Раздел 4. Раскладка и технологическая подготовка Автоматизированная раскладка лекал. Требования к раскладке: допустимые надбавки, направление нити основы, совпадение рисунка. Ручной и автоматический режимы раскладки. Оценка экономичности. Нормирование расхода ткани. Подготовка лекал к производству. Обмеловка, вывод лекал на плоттер. Инженерные метки, контрольные знаки, градуированные срезы. Оформление технической документации в системе: спецификация, карта раскладки.				Требования к раскладке: допустимые надбавки, направление нити основы, совпадение рисунка. Ручной и автоматический режимы раскладки. Оценка экономичности. Нормирование расхода ткани. Подготовка лекал к производству. Обмеловка, вывод лекал на плоттер. Инженерные метки, контрольные знаки, градуированные срезы. Оформление технической документации в системе: спецификация, карта раскладки.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ- 1.2; ПКУВ-4.1; ПКУВ-4.2;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция
	Промежуточная аттестация							
	ИТОГО:	**17**	**6**					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
4/6	Общие сведения о САПР швейных изделий	Знакомство с интерфейсом и рабочим пространством САПР. Запуск системы, настройка рабочего пространства, обзор меню и панелей инструментов. Работа с файлами проекта: создание, сохранение, импорт/экспорт. Настройка единиц измерения и масштаба.			
4/6	Архитектура и функции САПР одежды	Система координат и базовые элементы построения. Построение точек, отрезков, линий различного типа. Способы ввода координат (абсолютные, относительные, полярные). Редактирование элементов: выделение, перемещение, удаление, копирование. Навигация по чертежу.	10	2	
4/6	Построение первичных чертежей в САПР.	Построение простейших чертёжных элементов и таблиц исходных данных. Ввод и редактирование размерных признаков фигуры, прибавок. Создание таблиц измерений и формул расчёта конструктивных отрезков. Работа со справочниками типовых фигур.		2	
4/6	Базовые конструкции основных видов одежды в системе.	Построение базовой конструкции плечевой одежды (или поясной) по расчётному методу. Пошаговое построение чертежа основы в среде САПР: базисная сетка, конструктивные линии, вытачки, пройма. Контроль сопряжённости срезов.	10		
4/6	Базовые конструкции основных видов одежды в системе.	Построение базовой конструкции поясной одежды. Построение основы брюк или юбки с использованием расчётных формул системы. Работа с типовыми кривыми (кривые Безье, сплайны). Проверка баланса конструкции.		2	
4/6	Модификация и трансформация чертежей	Техническое моделирование чертежа. Перевод базовой конструкции в модельную: перемещение нагрудной вытачки, изменение силуэта, коническое и параллельное расширение, введение рельефов и кокетки. Дублирование и зеркалирование деталей.	14		
4/6	Автоматизированная раскладка лекал.	Ручная и автоматическая раскладка лекал. Подбор рамки раскладки, задание ширины полотна и допусков на межлекальные отходы. Соблюдение направления нити основы и допусков на отклонение. Ручная укладка лекал, затем раскладка в автоматическом режиме. Сравнение экономичности вариантов, расчёт процента межлекальных отходов.		2	
	Промежуточная аттестация				
	ИТОГО:		**34**	**8**	

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
4/6	Введение в дисциплину. История и этапы развития автоматизированного проектирования швейных изделий. Роль САПР в современной технологической подготовке производства. Обзор отечественных и зарубежных систем (Планишай, Optitex, Gerber, Ассоль, САПР «Вист»).	Составление плана конспекта	в течение семестра			
4/6	Архитектура и функции САПР одежды. Структура САПР: подсистемы конструирования, градации, раскладки, технологической подготовки. Состав и взаимосвязь модулей. Аппаратное и программное обеспечение рабочего места конструктора.	Составление плана конспекта	в течение семестра	10		
4/6	Методы и принципы проектирования в САПР. Этапы жизненного цикла изделия. Понятие параметрического и геометрического моделирования. Единство конструкторской и технологической документации.	Составление плана конспекта	в течение семестра			
4/6	Раздел 2. Автоматизированное конструирование Построение первичных чертежей в САПР. Ввод исходных данных: размерные признаки, прибавки. Способы построения базовых конструкций в среде САПР: графический, расчётный, комбинированный. Работа с линией, точкой, элементами построения.	Составление плана конспекта	в течение семестра	10	36	
4/6	Базовые конструкции основных видов одежды в системе. Особенности построения базовых конструкций плечевой и поясной одежды. Типовые кривые и шаблоны. Автоматизация расчёта конструктивных параметров.	Составление плана конспекта	в течение семестра			
4/6	Модификация и трансформация чертежей. Способы модельных изменений: перемещение точек и линий, дублирование, зеркалирование. Техническое моделирование. Создание и применение элементов-шаблонов. Сравнение ручного и	Составление плана конспекта	в течение семестра	12		

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
	автоматизированного конструирования.					
4/6	Раздел 3. Градация лекал Теоретические основы градации. Методы градации лекал: стереометрический, геометрический, эмпирико-расчётный. Опорные точки и величины приращений. Схемы градации по размерам и ростам.	Составление плана конспекта	в течение семестра		90	
4/6	Технология градации в САПР. Настройка правил градации, работа с таблицами приращений. Градация деталей со сложной конфигурацией. Контроль и корректировка результатов. Формирование комплекта лекал всех размеров.	Составление плана конспекта	в течение семестра	14		
4/6	Раздел 4. Раскладка и технологическая подготовка Автоматизированная раскладка лекал. Требования к раскладке: допустимые надбавки, направление нити основы, совпадение рисунка. Ручной и автоматический режимы раскладки. Оценка экономичности. Нормирование расхода ткани. Подготовка лекал к производству. Обмеловка, вывод лекал на плоттер. Инженерные метки, контрольные знаки, градуированные срезы. Оформление технической документации в системе: спецификация, карта раскладки.	Составление плана конспекта		11		
	Промежуточная аттестация					
	ИТОГО:			**57**	**126**	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 1 Проектная и проектно-исследовательская деятельность обучающихся	05.2027 ФГБОУ ВО МГТУ	Экскурсия	группа	Преподаватель	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКУВ-1.1; ПКУВ-4.2; ПКУВ-4.1; ПКУВ- 1.2;

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

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
Проектирование изделий в системе автоматизированного проектирования : методические указания к лабораторному практикуму для обучающихся по направлению 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности, всех форм обучения / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО "МГТУ", Технол. фак., Каф. стандартизации, метрологии и товар. экспертизы ; составитель Шишова Р.Г. - Майкоп : Б/и, 2023. - 49 с. - Текст : электронный. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 48-49 (16 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/utils/libdata.php?id=2100058791&DOK=0C7403&BASE=000001

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Гирфанова, Л. Р. Системы автоматизированного проектирования изделий и процессов : учебное пособие / Л. Р. Гирфанова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 155 с. — ISBN 978-5-4497-3917-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/145283/details	https://www.iprbookshop.ru/books/145283/details
Белов, П. С. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов : учебное пособие для СПО / П. С. Белов, О. Г. Драгина. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 133 с. — ISBN 978-5-4488-2262-9, 978-5-4497-3709-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/143688/details	https://www.iprbookshop.ru/books/143688/details
Ревякина, О. В. Системы автоматизированного проектирования изделий легкой промышленности : учебное пособие / О. В. Ревякина, О. А. Рашева, Е. В. Косова. — Омск : Омский государственный технический университет, 2022. — 198 с. — ISBN 978-5-8149-3556-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/131228/details	https://www.iprbookshop.ru/books/131228/details

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

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 (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-4.1 Использует основные понятия и термины, связанные с применением информационно-коммуникативных технологий; современные виды информационных технологий и прикладные программные средства при решении задач производства изделий легкой промышленности.			
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	6		Проектирование изделий в системе автоматизированного проектирования
4	4		Информационные технологии
ОПК-4.2 Решает задачи профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных программных средств при решении задач производства изделий легкой промышленности; использовать основные знания для вычисления параметров проектирования изделий легкой промышленности с применением информационных технологий.			
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
8	9		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7	8		Научно- исследовательская работа
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	6		Проектирование изделий в системе автоматизированного проектирования
7	9		Проектирование, техническое перевооружение и реконструкция предприятий легкой промышленности
4	4		Информационные технологии
3	3		Инженерная графика
ПКУВ-4.1 Знает назначение информационных технологий и систем автоматизированного проектирования для разработки типовых технологических процессов производств изделий легкой промышленности.			
5	5		Системы искусственного интеллекта
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
8	9		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7	7		Технологическое предпринимательство
4	6		Проектирование изделий в системе автоматизированного

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			проектирования
8	8		Автоматизация технологических процессов
56	56		Конструирование одежды
6	6		Цифровая трансформация отрасли
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
ПКУВ-4.2 Применяет в практической работе системы автоматизированного проектирования технологических процессов производств изделий легкой промышленности.			
5	5		Системы искусственного интеллекта
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
8	9		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7	7		Технологическое предпринимательство
4	6		Проектирование изделий в системе автоматизированного проектирования
8	8		Автоматизация технологических процессов
56	56		Конструирование одежды
6	6		Цифровая трансформация отрасли
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
ПКУВ- 1.1 Использует и применяет базовые основы методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды.			
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
8	9		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	4		Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2	2		Ознакомительная практика
7	7		Химизация технологических процессов швейных предприятий
4	6		Проектирование изделий в системе автоматизированного проектирования
56	78		Технология швейных изделий из трикотажа, кожи и меха
7	7		Основы функционирования технологических процессов в производстве швейных изделий
8	8		Композиция костюма
8	8		Автоматизация технологических процессов

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
7	9		Проектирование, техническое перевооружение и реконструкция предприятий легкой промышленности
456	567		Технология изделий легкой промышленности
ПКУВ- 1.2 Совершенствует процессы проектирования и технологические процессы производства одежды.			
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
8	9		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7	8		Научно- исследовательская работа
7	7		Химизация технологических процессов швейных предприятий
6	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	6		Проектирование изделий в системе автоматизированного проектирования
56	78		Технология швейных изделий из трикотажа, кожи и меха
7	7		Основы функционирования технологических процессов в производстве швейных изделий
8	8		Композиция костюма
8	8		Автоматизация технологических процессов
7	9		Проектирование, техническое перевооружение и реконструкция предприятий легкой промышленности
456	567		Технология изделий легкой промышленности

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ- 1: Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды					
ПКУВ- 1.1 Использует и применяет базовые основы методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды.					
Знать: базовые основы методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тест
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
применяет базовые основы методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды.			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: навыками использования базовых основ, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-4.1 Использует основные понятия и термины, связанные с применением информационно-коммуникативных технологий; современные виды информационных технологий и прикладные программные средства при решении задач производства изделий легкой промышленности.					
Знать: основные понятия и термины, связанные с применением информационно-коммуникативных технологий; современные виды информационных технологий и прикладные программные средства при решении задач производства изделий легкой промышленности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тест
Уметь: использовать основные понятия и термины, связанные с применением информационно-коммуникативных технологий; современные виды информационных технологий и прикладные программные средства при решении задач производства изделий легкой промышленности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью использовать основные понятия	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
и термины, связанные с применением информационно-коммуникативных технологий; современные виды информационных технологий и прикладные программные средства при решении задач производства изделий легкой промышленности.			допускаются пробелы		
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-4.2 Решает задачи профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных программных средств при решении задач производства изделий легкой промышленности; использовать основные знания для вычисления параметров проектирования изделий легкой промышленности с применением информационных технологий.					
Знать: пути решения задач профессиональной деятельности спримененим современных информационных технологий и прикладных программных средств при решении задач производства изделий легкой промышленности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тест
Уметь: использовать основные знания для вычисления параметров проектирования изделий легкой промышленности с применением информационных технологий.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами решения задач в профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных программных средств при решении задач производства изделий легкой промышленности; методами проектирования технологических процессов производства	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
изделий легкой промышленности с применением информационных технологий.					
ПКУВ- 1: Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды					
ПКУВ- 1.2 Совершенствует процессы проектирования и технологические процессы производства одежды.					
Знать: прогрессивные формы проектирования и технологических процессов производства одежды.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тест
Уметь: внедрять в производство современные методы, приемы и технологии в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками отслеживания прогрессивных форм проектирования и технологических процессов производства одежды.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Использует информационные технологии и автоматизированные системы при проектировании технологических процессов производств изделий легкой промышленности					
ПКУВ-4.2 Применяет в практической работе системы автоматизированного проектирования технологических процессов производств изделий легкой промышленности.					
Знать: специфику и тенденции развития современных систем автоматизированного проектирования технологических процессов производств изделий легкой промышленности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тест
Уметь: выбирать прогрессивные системы автоматизированного проектирования технологических процессов производств изделий легкой промышленности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками оценки эффективности использования информационных ресурсов и автома	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
тизированных систем при проектировании и производстве изделий легкой промышленности.					
ПКУВ-4: Использует информационные технологии и автоматизированные системы при проектировании технологических процессов производств изделий легкой промышленности					
ПКУВ-4.1 Знает назначение информационных технологий и систем автоматизированного проектирования для разработки типовых технологических процессов производств изделий легкой промышленности.					
Знать: информационные технологии и системы автоматизированного проектирования для разработки типовых технологических процессов производств изделий легкой промышленности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тест
Уметь: использовать современные информационные технологии и системы автоматизированного проектирования для разработки типовых технологических процессов производств изделий легкой промышленности, отвечающих требованиям стандартов и рынка.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения современные информационные технологии и системы автоматизированного проектирования для разработки типовых технологических процессов производств изделий легкой промышленности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ- 1: Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды					
ПКУВ- 1.1 Использует и применяет базовые основы методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды.					
Знать: базовые основы методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тест

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
производства одежды.					
Уметь: применяет базовые основы методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками использования базовых основ, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ- 1: Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды					
ПКУВ- 1.2 Совершенствует процессы проектирования и технологические процессы производства одежды.					
Знать: прогрессивные формы проектирования и технологических процессов производства одежды.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тест
Уметь: внедрять в производство современные методы, приемы и технологии в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками отслеживания прогрессивных форм проектирования и технологических процессов производства одежды.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Использует информационные технологии и автоматизированные системы при проектировании технологических процессов производств изделий легкой промышленности					
ПКУВ-4.2 Применяет в практической работе системы автоматизированного проектирования технологических процессов производств изделий легкой промышленности.					
Знать: специфику и тенденции развития современных систем автоматизированного проектирования технологических	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тест

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
процессов производств изделий легкой промышленности.					
Уметь: выбирать прогрессивные системы автоматизированного проектирования технологических процессов производств изделий легкой промышленности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками оценки эффективности использования информационных ресурсов и автоматизированных систем при проектировании и производстве изделий легкой промышленности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ- 1: Демонстрирует комплексные знания и системное понимание базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды					
ПКУВ- 1.2 Совершенствует процессы проектирования и технологические процессы производства одежды.					
Знать: прогрессивные формы проектирования и технологических процессов производства одежды.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	вопросы к экзамену ,тест
Уметь: внедрять в производство современные методы, приемы и технологии в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками отслеживания прогрессивных форм проектирования и технологических процессов производства одежды.	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

Для оценки сформированности компетенций по дисциплине «Проектирование изделий в системе автоматизированного проектирования» используются следующие типовые контрольные задания и иные материалы:

1. Оценка компетенции ОПК-4.1 (Использование основных понятий и терминов, связанных с применением информационно-коммуникативных технологий; современные виды информационных технологий и прикладные программные средства):

- **Тестирование:** Контроль знаний терминологии САПР, форматов данных, основных принципов работы с графическим интерфейсом. (Формат: выбор одного или нескольких правильных ответов, соответствие).
- **Практическое задание:** Выполнение простого задания в САПР (например, создание примитивных геометрических фигур, изменение масштаба, применение слоев) с целью демонстрации понимания базовых операций.

2. Оценка компетенции ОПК-4.2 (Решение задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных программных средств; использование основных знаний для вычисления параметров проектирования изделий легкой промышленности с применением информационных технологий):

- **Расчетно-графическая работа:** Разработка эскиза детали изделия легкой промышленности с последующим моделированием в САПР и выполнением необходимых расчетов (например, определение площади, объема, длины линий).
- **Решение задач:** Анализ заданных параметров изделия и выбор оптимальных методов моделирования в САПР для достижения требуемых характеристик.

3. Оценка компетенции ПКУВ-1.1 (Использование и применение базовых основ методов, приемов и технологий в проектировании изделий и технологических процессов производства одежды):

- **Практическая работа:** Создание базовой конструкции детали изделия одежды в САПР (например, спинка платья) с использованием заданных параметров и технологических требований.
- **Анализ конструкторской документации:** Определение технологических последовательностей операций при проектировании изделия на основе предоставленной документации.

4. Оценка компетенции ПКУВ-1.2 (Совершенствование процессов проектирования и технологических процессов производства одежды):

- **Проектная работа:** Разработка проекта модернизации существующей детали изделия одежды с целью повышения ее функциональности или снижения себестоимости, с использованием возможностей САПР.
- **Решение кейсов:** Анализ проблемных ситуаций, возникающих в процессе проектирования, и предложение решений с использованием инструментов САПР.

5. Оценка компетенции ПКУВ-4.1 (Знание назначения информационных технологий и систем автоматизированного проектирования для разработки типовых технологических процессов производств изделий легкой промышленности):

- **Реферат:** Подготовка реферата по теме «Применение САПР в технологическом процессе производства изделий легкой промышленности».
- **Устный опрос:** Проверка знаний о возможностях и ограничениях различных САПР-систем, используемых в легкой промышленности.

6. Оценка компетенции ПКУВ-4.2 (Применение в практической работе систем автоматизированного проектирования технологических процессов производств изделий легкой промышленности):

- **Курсовой проект:** Разработка полного комплекта конструкторской документации на изделие легкой промышленности с использованием САПР, включая 3D-модель, чертежи деталей и спецификации.

- **Практическое задание:** Моделирование технологического процесса производства изделия легкой промышленности в САПР (например, раскрой, сборка, моделирование драпировки).

Иные материалы:

- Методические указания к выполнению контрольных работ.
- Примеры выполненных работ.
- Критерии оценки работ.
- Электронные учебные материалы и онлайн-ресурсы.

Формы контроля: текущий контроль (практические работы, тестирование), промежуточный контроль (реферат, расчетно-графические работы), итоговый контроль (курсовой проект).

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

1. Индивидуальная балльная оценка:

- оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий;

- оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий;

- оценка «удовлетворительно» - не менее 51 %;

-оценка «неудовлетворительно» - если студент правильно ответил менее чем на 50% тестовых заданий.

2. Показатели уровня усвоения учебного элемента или дисциплины в целом:

- процент студентов, правильно выполнивших задание;

- процент студентов, освоивших все дидактические единицы дисциплины.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Устный опрос - наиболее распространенный метод контроля знаний студентов.

Вопросы фронтальной проверки формируются на занятии и являются составной частью вопросов к зачету и экзамену.

Критериями оценки устного опроса являются: степень раскрытия сущности вопроса .

Оценка «отлично» - ответ полный, не требует корректировки.

Оценка «хорошо» - ответ содержит некоторые неточности.

Оценка «удовлетворительно» - ответ не полный, требуется корректировка и уточнение.

Оценка «неудовлетворительно» - нет ответа.

Критерии оценки, шкала оценивания проведения экзамена

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.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой

В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 20-25 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» - студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой.

Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» - студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» - студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Гирфанова, Л. Р. Системы автоматизированного проектирования изделий и процессов : учебное пособие / Л. Р. Гирфанова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 155 с. — ISBN 978-5-4497-3917-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/145283/details	https://www.iprbookshop.ru/books/145283/details
Ревякина, О. В. Системы автоматизированного проектирования изделий легкой промышленности : учебное пособие / О. В. Ревякина, О. А. Рашева, Е. В. Косова. — Омск : Омский государственный технический университет, 2022. — 198 с. — ISBN 978-5-8149-3556-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/131228/details	https://www.iprbookshop.ru/books/131228/details

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Белов, П. С. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов : учебное пособие для СПО / П. С. Белов, О. Г. Драгина. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 133 с. — ISBN 978-5-4488-2262-9, 978-5-4497-3709-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMAPT : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/143688/details	https://www.iprbookshop.ru/books/143688/details

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования.ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.----------КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: http://www.consultant.ru. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.ЗАО "КонсультантПлюс" (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО "ГАРАНТ": информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: https://www.garant.ru/. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная

версия). – Текст: электронный.Компания "Гарант" - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. http://www.iprbookshop.ru/586.html Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/ Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) https://нэб.рф/ eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/defaultx.asp. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости

российской науки и построение инфраструктуры знаний.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/library/books - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: https://link.springer.com/ Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе https://www.nature.com/eBook Collections (i.e. 2023 eBook collections)Полнотекстовая коллекция электронных книг (монографий) издательства Springer Nature по различным отраслям знаний на английском языке(год издания - 2023 г., в т.ч. выпущенных в 2022 г.), а именно тематические коллекции книг: Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Packages.На платформе: http://link.springer.com/ https://cyberleninka.ru/ Ресурсы открытого доступа Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. /index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya Заводы.рф = Лёгкая промышленность России - https://заводы.рф/publication/lyogkaya-promyshlennost-rossii Тендеры Легкой промышленности = Первая и самая полная поисковая система тендеров и закупок России и СНГ - https://www.bicotender.ru/catalog/by-field/legkaya-promyshlennost/ https://заводы.рф/publication/lyogkaya-promyshlennost-rossii

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

Вид учебных занятий в соответствии с пунктом	**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) по видам учебных занятий**
Лекции	Посещение и активная работа студента на лекции позволяет сформировать базовые теоретические понятия по дисциплине, овладеть общей логикой построения дисциплины, усвоить закономерности и тенденции, которые раскрываются в данной дисциплине. При этом студенту рекомендуется быть достаточно внимательным на лекции, стремиться к пониманию основных положений лекции, а при определенных трудностях и вопросах, своевременно обращаться к лектору за пояснениями, уточнениями или при дискуссионности рассматриваемых вопросов, получения от лектора собственной научной точки зрения как ученого. Работа над материалами лекции во внеаудиторное время предполагает более глубокое рассмотрение вопросов темы с учетом того, что на лекции не возможно полно осветить все вопросы темы. Для глубокой проработки темы студент должен: а) внимательно прочитать лекцию (возможно несколько раз); б) рассмотреть вопросы темы или проблемы по имеющейся учебной, учебно-методической литературе, ознакомиться с подходами по данной теме, которые существуют в современной научной литературе (посмотреть монографии, статьи в журналах, тезисы научных докладов и выступлений). Кроме того, студент может при глубокой проработке темы пользоваться материалами, которые представляют эксперты, различные научные дискуссии и т.п. Изучая тему в теоретическом аспекте студент может пользоваться как литературой библиотеки университета, так и использовать электронные и Интернет-ресурсы, обращаясь в другие библиотеки страны или других стран.
Практические занятия	Посещение и работа студента на практическом занятии позволяет в процессе решения практических задач и коллективного обсуждения результатов их решения глубже усвоить теоретические положения, сформировать отдельные практические умения и навыки, научиться правильно обосновывать методику выполнения расчетов, четко и последовательно проводить расчеты, формулировать выводы и предложения. Работа на практическом занятии дает возможность студенту всесторонне изучить дисциплину и подготовиться для самостоятельной работы. В процессе выполнения аудиторных практических работ студент подтверждает полученные знания, умения и навыки, которые формируют соответствующие компетенции.
Семинарские занятия	Подготовка к семинарскому занятию предполагает проработку предлагаемых к обсуждению вопросов согласно рекомендованного списка литературы и др. источников информации, которые студент может привлекать для подготовки к семинарскому

	занятию самостоятельно. При желании студент может делать конспекты отдельных положений, которые могут быть использованы при освещении обсуждаемых вопросов, при необходимости цитирования первоисточника. Посещение и работа студента на семинарском занятии позволяет в процессе коллективного обсуждения усвоить теоретические положения, сформировать умения дискутировать, навыки публичного выступления. Тема считается освоенной, если студент может ответить на самые различные, в том числе и дискуссионные вопросы темы.
Экзамен	Завершающим этапом изучения дисциплины является промежуточная аттестация в виде письменного экзамена. При этом студент должен показать все те знания, умения и навыки, которые он приобрел в процессе текущей работы по изучению дисциплины. Дисциплина считается освоенной студентом, если он в полном объеме сформировал установленные компетенции и способен выполнять указанные в данной программе основные виды профессиональной деятельности. Освоение дисциплины должно позволить студенту осуществлять как аналитическую, так и научно-исследовательскую деятельность, что предполагает глубокое знание теории и практики данного курса.

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

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Autodesk AutoCAD Свободная лицензия

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'ЗНАНИУМ'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования.ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.----------КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: http://www.consultant.ru. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: https://www.garant.ru/. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт /

Название
Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) https://нэб.рф/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/library/books - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: https://link.springer.com/ Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе https://www.nature.com/eBook Collections (i.e. 2023 eBook collections)Полнотекстовая коллекция электронных книг (монографий) издательства Springer Nature по различным отраслям знаний на английском языке(год издания - 2023 г., в т.ч. выпущенных в 2022 г.), а именно тематические коллекции книг: Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Packages.На платформе: http://link.springer.com/ https://cyberleninka.ru/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: https://lib.mkgtu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
Заводы.рф = Лёгкая промышленность России - https://заводы.рф/publication/lyogkaya-promyshlennost-rossii Тендеры Легкой промышленности = Первая и самая полная поисковая система тендеров и закупок России и СНГ - https://www.bicotender.ru/catalog/by-field/legkaya-promyshlennost/ https://заводы.рф/publication/lyogkaya-promyshlennost-rossii

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'ЗНАНИУМ'. – Москва, 2011 - – URL: http://znanium.com/catalog. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . – URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования.ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020 – . – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. –

Название
Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.----------КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: http://www.consultant.ru. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.ЗАО 'КонсультантПлюс' (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс.Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (https://www.consultant.ru/about/ © КонсультантПлюс, 1992-2024)ИПО 'ГАРАНТ': информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: https://www.garant.ru/. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный.Компания 'Гарант' - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО).В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. http://www.iprbookshop.ru/586.html
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - – URL: https://нэб.рф/. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов.Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: http://diss.rsl.ru/?lang=ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: http://nlr.ru/. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. '... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени.' (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) https://нэб.рф/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . – URL: https://elibrary.ru/- Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . – URL: https://cyberleninka.ru// - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. – Москва. – URL: https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/ - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. – Москва. – URL: https://www.rfbr.ru/library/books - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: https://link.springer.com/ Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе https://www.nature.com/eBook Collections (i.e. 2023 eBook collections)Полнотекстовая коллекция электронных книг (монографий) издательства Springer Nature по различным отраслям знаний на английском языке(год издания - 2023

Название
г., в т.ч. выпущенных в 2022 г.), а именно тематические коллекции книг: Physical Sciences, Social Sciences, Life Sciences, Engineering Packages.На платформе: http://link.springer.com/ https://cyberleninka.ru/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: https://lib.mkgtu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
Заводы.рф = Лёгкая промышленность России - https://заводы.рф/publication/lyogkaya-promyshlennost-rossii Тендеры Легкой промышленности = Первая и самая полная поисковая система тендеров и закупок России и СНГ - https://www.bicotender.ru/catalog/by-field/legkaya-promyshlennost/ https://заводы.рф/publication/lyogkaya-promyshlennost-rossii

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
Лаборатория курсового, дипломного проектирования и САПР в строительстве (1-405) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Зеркальный фотоаппарат лазерный дальномер HLTI PD; 10 компьютерных рабочих мест; мультимедийное оборудование: проектор, экран,комплекс компьютерных имитационных тренажеров по" Грузоподъемным механизмам","Деталям машин" "Строительство" "Материаловедение" Машиностроение" "Теоретическая механика"Теплотехника"Сопротивление материалов"Термодинамика" "Механика грунтов "3D принтер Hercules Strong,3D СКАНЕР RANGEVISION NEO, Виртуальный лабораторный стенд "Разрывная машина Instron" ЛП-РМ, Компьютерный имитационный тренажер «Дожимная компрессорная станция. ПЛАС»,"Компьютерный имитационный тренажер «Дожимная насосная станция. ПЛАС»,Автоматизированная обучающая система (учебный курс) «Организация работ по очистке и диагностике магистральных нефтепроводов и нефтесборных трубопроводов»,Комплекс компьютерных имитационных тренажеров «Буровые и тампонажные растворы»,Автоматизированная обучающая система «Сварочно-монтажные работы при ремонте нефтепроводов»,Виртуальные лабораторные работы «Физика пласта»,Автоматизированная обучающая система «Бурение, освоение, заканчивание и эксплуатация скважины»,Автоматизированная обучающая система «Глушение скважины», Виртуальный учебный комплекс «Тренажер-имитатор технологии бурения скважины»	Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-201224017-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензия1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Autodesk AutoCAD Свободная лицензия
Кабинет машин и механизмов (1-406) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Мультимедийное оборудование: проектор, экран; наглядные пособия для проведения практических занятий	Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-201224017-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензия1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Autodesk AutoCAD Свободная лицензия
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов (1-311) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Учебная мебель на 50 посадочных мест, доска, переносное мультимедийное оборудование (проектор, экран)	Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-201224017-Zip Свободная лицензияAdobe Reader DC Свободная лицензия1С Предприятие 8.3 - учебная версия Свободная лицензияMicrosoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095Autodesk

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
		AutoCAD Свободная лицензия