Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»
Инженерно-технический институт
Кафедра механической обработки древесины

Рабочая программа дисциплины

включая фонд оценочных средств и методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Б1.В.ДЭ.01.0 1Проектирование и моделирование мебели

Направление подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»

Квалификация - бакалавр

Направленность (профиль) – «Технология деревообработки»

Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)

г. Екатеринбург, 2023

Разработчик: д.т.н., доцент _____ /М.В. Газеев/

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры механической обработки древесины (протокол № 7 от «01» февраля 2023 года).

Зав. кафедрой _____/М.В. Газеев/

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией инженерно-технического института
(протокол № 6 от «02» февраля 2023 года).

Председатель методической комиссии ИТИ_____/А.А. Чижов/

Рабочая программа утверждена директором инженерно-технического института

Директор ИТИ _____ /Е.Е. Шишкина/

«03» февраля 2023 года

Оглавление

1. Общие положения 4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы 5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 5
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов 6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплиы 6
очная форма обучения 6
заочная форма обучения ..... **Error! Bookmark not defined.**
5.2. Содержание занятий лекционного типа 8
5.3 Темы и формы занятий семинарского типа 9
5.4 Детализация самостоятельной работы 9
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине 11
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 14
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы 14
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания 14
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы 15
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций 17
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся 17
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине 19
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине 20

1. Общие положения

Наименование дисциплины – «Проектирование и моделирование мебели»**,** относится к блоку Б1 учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (профиль –Технология деревообработки).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «Проектирование и моделирование мебели» являются:

– Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

– Приказ Минобрнауки России № 245 от 06.04.2021 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.

– Приказ Министерства труда и социальной защиты от 21.12.2015 г. № 1050н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист-технолог деревообрабатывающих и мебельных производств».

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 698 от 26.07.2017;

– Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (профиль - Технология деревообработки), подготовки бакалавров по очной форме обучения, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол № 3 от 16.03.2023).

Обучение по образовательной программе 35.03.02 – Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (профиль – Технология деревообработки) осуществляется на русском языке.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине, являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цель дисциплины – изучение теоретических основ и получение практических навыков в области автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов изготовления корпусной мебели.

Задачи дисциплины:

- приобретение студентами современных знаний о основных этапах параметрического проектирования корпусной мебели автоматизированным способом;
- получение знаний об автоматизированном получений конструкторско-технологической документации; автоматизированном составлении карт раскроя материалов, расчете технико-экономических показателей, 3D визуализации объектов проектирования, основных принципах работы в комплексной САПР М Базис-мебельщик 2022 (V000227);
- применение программного обеспечения при формировании технологической документации изготовления мебели.

Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций**:**

ПК-4 - Способность разрабатывать технологические регламенты производства продукции, вносить изменения в документацию при проектировании и постановке на производство изделий из древесины.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- современные системы автоматизированного проектирования корпусной мебели и методы проектирования и составления конструкторско-технологической документации для мебельных производств в системе «Базис»;

уметь:

- пользоваться САПР «Базис» как инструментом для формирования конструкторской и технологической документации при изготовлении мебели на мебельных предприятиях;
- организовывать настройку и создавать базу данных САПР мебели «Базис».

владеть:

- навыками работы с инструментарием САПР мебели «Базис»

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная учебная дисциплина относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений, что означает формирование в процессе обучения у бакалавра профессиональных знаний и компетенций в рамках выбранного направления, а также навыков производственно-технологической деятельности в подразделениях организаций.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы (см. табл.).

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

4.

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Художественная обработка древесины	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Расчет конструкций изделий из древесины	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Специальные виды отделки изделий из древесины		
Проектирование и моделирование мебели		
Основы дизайна		
Дизайн мебели и интерьера		
САПР мебели		
Применение полимеров в производстве		
Техническая эстетика изделий из древесины		
Конструирование изделий из древесины		

Указанные связи дисциплины «Проектирование и моделирование мебели» дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

5.

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с

преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов

Вид учебной работы	Всего академических часов	
	очная форма	**заочная форма**
Контактная работа с преподавателем:	**52,25**	**14,4**
лекции (Л)	20	6
практические занятия (ПЗ)	16	4
лабораторные работы (ЛР)	16	4
промежуточная аттестация (ПА)	0,25	0,25
контрольная работа (РКР)	-	0,15
Самостоятельная работа обучающихся	**55,75**	**93,6**
изучение теоретического курса	36	73
подготовка к текущему контролю	10,1	10
подготовка к промежуточной аттестации	9,65	10,6
Вид промежуточной аттестации:	**зачет**	**зачет**
Общая трудоемкость	**3/108**	**3/108**

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) практические занятия, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 25 февраля 2020 года.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	*Введение*	2	-		2	2
2	*Основы проектирования изделий.*	2	2		4	4
3	*Проектирование изделий и основные стадии.*	4	2		6	4
4	*Автоматизация проектирования корпусной мебели*	2	-		2	4
5	*Средства, обеспечивающие функционирование САПР М.*	2	-		2	2
6	*Структура САПР М*	2	-		2	2
7	*Автоматизация конструкторско-технологической подготовки производства мебели на предприятиях.*	2	2		4	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
8	*Комплексное решение для автоматизации мебельных предприятий «Базис»*	2	8	12	22	10
9	*Методы испытаний изделий из древесины. Сертификация и декларирование.*	2	2	4	8	4
	Подготовка к текущему контролю знаний					10,1
	Подготовка к промежуточной аттестации	-				9,65
	Итого по разделам:	20	16	16	52,25	55,75
	Промежуточная аттестация				0,25	-
	Всего:	**108**				

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	*Введение*	0,5				2
2	*Основы проектирования изделий.*	0,5			1	10
3	*Проектирование изделий и основные стадии.*	1			1	10
4	*Автоматизация проектирования корпусной мебели*	1			1	10
5	*Средства, обеспечивающие функционирование САПР М.*					8
6	*Структура САПР М*					8
7	*Автоматизация конструкторско-технологической подготовки производства мебели на предприятиях.*	1			1	10
8	*Комплексное решение для автоматизации мебельных предприятий «Базис»*	1	4	2	7	15
9	*Методы испытаний изделий из древесины. Сертификация и декларирование.*	1		2	3	10
	Подготовка к текущему контролю знаний					10
	Подготовка к промежуточной аттестации					10,6
	Итого по разделам:	6	4	4	14,4	93,6
	РКР				0,15	
	Промежуточная аттестация				0,25	
	Всего:	**108**				

5.2. Содержание занятий лекционного типа

Тема 1. *Введение*

Предмет и задачи курса. Основные понятия, цель и задачи дисциплины.

Тема 2. *Основы проектирования изделий.*

Социальные и функциональные основы проектирования изделий; Эргономические основы проектирования изделий; Конструктивные и технологические (основные правила конструирования изделий из древесины); Композиционные; Архитектурно-художественные основы проектирования изделий.

Тема 3. *Проектирование изделий и основные стадии.*

Стадии проектирования изделий из древесины и этапы выполнения работ: предварительный анализ и техническое задание; техническое предложение; эскизный проект; технический проект; рабочая конструкторская документация; опытный образец; рабочая документация серийного (массового) производства. Подтверждение мебельной продукции на соответствие требованиям ТР ТС 025/2012 "О безопасности мебельной продукции".

Тема 4. *Автоматизация проектирования корпусной мебели.*

Автоматизация проектирования. Основные понятия САПР. История развития САПР. Принципы создания САПР. Состав САПР. Классификация САПР.

Тема 5. *Средства, обеспечивающие функционирование САПР М.*

Техническое обеспечение, математическое обеспечение, лингвистическое обеспечение, информационное обеспечение, программное обеспечение, методическое обеспечение, организационное обеспечение.

***Тема* 6.** *Структура САПР М*

Задачи, решаемые проектировщиком при работе над проектом в условиях САПР М. Информационная модель корпусной мебели.

Тема 7. *Автоматизация конструкторско-технологической подготовки производства мебели на предприятиях.*

Автоматизация конструкторско-технологических работ на мебельных предприятиях, работающих: по индивидуальным заказам, на серийном выпуске продукции. Современные САПР мебели и другие специализированные пакеты прикладных программ, применяемые для решения задач на мебельных предприятиях.

Тема 8. *Комплексное решение для автоматизации мебельных предприятий «Базис»*

Основные модули САПР Мебели «Базис 11»:

- Базис-Мебельщик, основные инструменты проектирования мебели;
- Базис-Шкаф;
- Базис-Салон;
- Базис-Раскрой, подготовка карт раскроя листового и погонного материалов;
- Базис-Смета, расчет сметной стоимости изделия;

- Базис-Склад;
- Базис-ЧПУ, разработка управляющих программ для станков с ЧПУ.

Тема 9. *Методы испытания изделий из древесины. Сертификация и декларирование продукции.*

Подтверждение мебельной продукции на соответствие требованиям ТР ТС 025/2012 "О безопасности мебельной продукции". Прочностные свойства мебели. Мебель корпусная. Методы испытаний. Испытание на устойчивость. Сборочные единицы мебели. Методы испытаний крепления дверей Метод определения прочности крепления подсадных ножек мебели. Методы испытаний выдвижных ящиков и полуящиков.

5.3 Темы и формы занятий семинарского типа

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические и лабораторные занятия.

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия
1	Тема 1. Построение 2D объекта в САПР «Базис-Мебельщик»	Лабораторная работа
2	Тема 2. Проектирование модели тумбы в САПР М «Базис-Мебельщик»	Лабораторная работа
3	Тема 3. Разработка конструкторской документации на спроектированную модель тумбы.	Лабораторная работа
4	Тема 4. Составление карт раскроя листового материала и таблиц операций на спроектированное изделие в САПР «Базис- Раскрой»	Лабораторная работа
5	Тема 5. Расчет сметной стоимости изделия «Базис-Смета»	Лабораторная работа
6	Тема 6. Проектирование модели шкафа в модуле «Базис-Шкаф»	Практическая работа
7	Тема 7. Проектирование интерьера помещения с 3D визуализацией	Практическая работа
8	Тема 8. Проектирование фрагментов для моделей изделий	Практическая работа
9	Тема 9. Проведение испытаний корпусной мебели на соответствие требований ГОСТ	Лабораторная работа
10	Тема 9. Составление протокола испытаний корпусной мебели	Практическая работа
Итого: 36		

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
1	Тема 1. Введение	Подготовка к текущему контролю, подготовка к лабораторной работе, подготовка задания	2	2
2	Тема 2. Основы проектирования изделий.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к лабораторной работе, подготовка задания	4	10

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час	
			очная	заочная
3	Тема 3. Проектирование изделий и основные стадии.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к лабораторной работе, подготовка задания	4	10
4	Тема 4. Автоматизация проектирования корпусной мебели.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам, подготовка задания	4	10
5	Тема 5. Средства, обеспечивающие функционирование САПР М.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам, подготовка домашнего задания	2	8
6	Тема 6. Структура САПР М	Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам, подготовка домашнего задания	2	8
7	Тема 7. Автоматизация конструкторско-технологической подготовки производства мебели на предприятиях.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам, подготовка задания	4	10
8	Тема 8. Комплексное решение для автоматизации мебельных предприятий «Базис» Основные модули САПР Мебели «Базис 2022»	Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам, подготовка задания	10	15
9	Тема 9. Методы испытания изделий из древесины. Сертификация и декларирование продукции.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам, подготовка задания	4	10
		Подготовка к текущему контролю знаний	10,1	10
		Подготовка к промежуточной аттестации	9,65	10,6
Итого:			55,75	93,6

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Основная и дополнительная литература

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	Основная литература		
1	Лукаш, А. А. Основы конструирования изделий из древесины. Проектирование и конструирование мебели / А. А. Лукаш, О. Н. Чернышев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-46173-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/302234 (дата обращения: 12.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2023	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Бунаков, П. Ю. Основы автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов: учебник / П. Ю. Бунаков, Ю. И. Рудин, А. В. Стариков; под редакцией С. Н. Рыкунина. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2007. — 194 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/104689 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2007	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Рудин, Ю. И. Основы автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов: учебное пособие / Ю. И. Рудин. — Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004. — 52 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/104648 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2004	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
4	Основы конструирования мебели : учебное пособие / М. В. Газеев, Ю. И. Ветошкин, П. Ю. Бунаков ; Уральский государственный лесотехнический университет. - Изд. 4-е, перераб. и доп. - Екатеринбург : УГЛТУ, 2021. - 330 с	2021	9 экз.
5	Основы конструирования мебели: учебное пособие [для бакалавров и магистров направлений 250300, 250400, инженеров специальности 250403] / Ю. И. Ветошкин [и др.]; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2011. - 589 с.	2011	42 экз.
6	Основы конструирования мебели [Текст]: учебное пособие [для бакалавров и магистров направлений 250300, 250400, инженеров специальности 250403] / Ю. И. Ветошкин [и др.]; Урал. гос. лесотехн. ун-т. - Переизд. - Екатеринбург: УГЛТУ, 2012. - 589 с	2012	20 экз.
7	Батырева, Ирина Михайловна. Автоматизация конструирования и технологической подготовки производства корпусной мебели [Текст]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 250303 "Технология деревообработки" / И. М. Батырева, П. Ю. Бунаков; Моск. гос. ун-т леса. - Москва: МГУЛ, 2007. - 392 с.	2007	25 экз.
	Дополнительная литература		
8	Бунаков, Павел Юрьевич. Автоматизация дизайна жилых помещений и прием заказов на изготовление корпусной мебели в САПАР БАЗИС [Текст]: учеб. пособие / П. Ю. Бунаков, А. В.	2008	5 экз.

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	Стариков; ООО "Базис-Центр", Воронеж. гос. лесотехн. акад. - Москва: Изд-во Моск. гос. ун-та леса, 2008. - 170 с.		
9	Бунаков, Павел Юрьевич. Основы автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности 250403 "Технология деревообработки" / П. Ю. Бунаков, Ю. И. Рудин, А. В. Стариков; Моск. гос. ун-т леса. - Москва: МГУЛ, 2007. - 193 с.	2007	40 экз.
10	Лукаш, А. А. Основы конструирования изделий из древесины. Дизайн мебели: учебное пособие для вузов / А. А. Лукаш. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-6620-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162363 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
11	Микрюкова, Е. В. Основы конструирования изделий из древесины : учебное пособие / Е. В. Микрюкова. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-8158-2099-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/128783 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
12	Глебов, И. Т. Обработка древесины на станке с ЧПУ : учебное пособие для вузов / И. Т. Глебов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-7738-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164942 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
13	Стовпюк, Ф. С. Конструирование изделий из древесины: учебное пособие / Ф. С. Стовпюк. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2016. — 64 с. — ISBN 978-5-9239-0874-9. — Текcn: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/91186 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2016	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
14	Стовпюк, Ф. С. Технология изделий из древесины: лабораторный практикум: учебное пособие / Ф. С. Стовпюк. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2012. — 76 с. — ISBN 978-5-9239-0475-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45398 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2012	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
15	Стовпюк, Ф. С. Метрология, стандартизация и сертификация: учебно-методическое пособие / Ф. С. Стовпюк. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2008. — 74 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/45300 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2008	полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
16	Кошелева, Н. А. Технологические процессы мебельного и деревообрабатывающего производства : учебное пособие / Н. А. Кошелева, И. В. Яцун, О. Н. Чернышев. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2017. — 182 с. — ISBN 978-5-94984-612-4. — Текст :	2017	полнотекстовый доступ при входе по

№	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142531 — Режим доступа: для авториз. пользователей.		логину и паролю*

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

– электронно-библиотечная система «Лань». Договор №024/23-ЕП-44-06 от 24.03.2023 г. Срок действия: 09.04.2023-09.04.2024;

– электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Договор №85-05/2022/0046/22-ЕП-44-06 от 27.05.2022 г. Срок действия: 27.06.2022-26.06.2023;

- универсальная база данных East View (ООО «ИВИС»), контракт №284-П/0091/22-ЕП-44-06 от 22.12.2022, срок действия с 22.12.2022 по 31.12.2023 г.

Справочные и информационные системы

– справочная правовая система «КонсультантПлюс» (http://www.consultant.ru/). Договор сопровождения экземпляров системы КонсультантПлюс №0607/ЗК от 25.01.2023. Срок с 01.02.2023 г по 31.01.2024 г.;

– справочно-правовая система «Система ГАРАНТ». Свободный доступ (режим доступа: http://www.garant.ru/company/about/press/news/1332787/);

– программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат. ВУЗ» (URL: https://www.antiplagiat.ru/). Договор №6414/0107/23-ЕП-223-03 от 27.02.2023 года. Срок с 27.02.2023 г по 27.02.2024 г.;

– Информационная система 1С: ИТС (http://its.1c.ru/). Режим доступа: свободный

Профессиональные базы данных

– Федеральная служба государственной статистики. Официальная статистика (http://www.gks.ru/). Режим доступа: свободный.

– Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов // Акционерное общество «Информационная компания «Кодекс» (https://docs.cntd.ru/). Режим доступа: свободный.

– Экономический портал (https://institutiones.com/). Режим доступа: свободный.

– Информационная система РБК (https://ekb.rbc.ru/). Режим доступа: свободный.

– Официальный интернет-портал правовой информации (http://pravo.gov.ru/). Режим доступа: свободный

– База полнотекстовых и библиографических описаний книг и периодических изданий (http://www.ivis.ru/products/udbs.htm). Режим доступа: свободный

– ГлавбухСтуденты: Образование и карьера (http://student.1gl.ru/). Режим доступа: свободный.

Нормативно-правовые акты

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 года N51-ФЗ.
2. Федеральный закон «О защите прав потребителей» от 07.02.1992 N 2300-1 (ред. от 08.12.2020).
3. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» от 26.06.2008 N 102-ФЗ.

4. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 N 149-ФЗ.
5. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27.12.2002 N 184-ФЗ.

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

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

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ПК-4 - Способность разрабатывать технологические регламенты производства продукции, вносить изменения в документацию при проектировании и постановке на производство изделий из древесины	**Промежуточный контроль:** контрольные вопросы к экзамену **Текущий контроль:** защита лабораторных и практических работ, выполнение домашнего задания

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

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы к экзамену (промежуточный контроль формирование компетенций ПК-4):

Зачтено - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы;

Зачтено - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные обучающимся с помощью «наводящих» вопросов;

Зачтено - дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания обучающимся их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции;

Не зачтено - обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

Критерии оценивания защиты лабораторных и практических работ (текущий контроль формирования компетенций ПК-4):

зачтено: выполнены все задания, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.

зачтено: выполнены все задания, обучающийся с небольшими ошибками ответил на все контрольные вопросы.

зачтено: выполнены все задания с замечаниями, обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

не зачтено: обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания, ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на конкретные вопросы.

Критерии оценивания индивидуального задания КРК (текущий контроль, формирование компетенций ПК-4):

зачтено - работа представлена в срок, выполнены все вопросы задания, оформление, структура и стиль работы образцовые; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, рекомендации и выводы; при защите задания даны правильные ответы на все вопросы.

зачтено – работа представлена в срок, графическая часть и текстовая документация задания выполнены с незначительными замечаниями; в оформлении, структуре и стиле задания нет грубых ошибок; задание выполнено самостоятельно, присутствуют собственные выводы; при защите задания даны правильные ответы на все вопросы с помощью преподавателя.

зачтено – работа представлена в срок, выполненные вопросы задания имеют значительные замечания; в оформлении, структуре и стиле работы есть недостатки; задание выполнено самостоятельно, присутствуют выводы; при защите задания ответы даны не на все вопросы.

Не зачтено - работа представлена позже установленного срока, работа выполнена не полностью или неправильно; отсутствуют или сделаны неправильные выводы и обобщения; оформление задания не соответствует требованиям; при защите задания не даны ответы на поставленные вопросы.

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

Контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль)

1. Основные понятия, цель и задачи дисциплины.
2. Основные понятия информационных технологий: информация, объект, система.
3. Автоматизация конструкторско-технологической подготовки производства мебели на предприятиях.
4. Комплексное решение для автоматизации мебельных предприятий. «Базис-мебельщик».
5. Средства, обеспечивающие функционирование САПР М.
6. Технические средства САПР М.
7. Программное обеспечение САПР М.
8. Автоматизированные информационные технологии. САПР.
9. Принципы создания САПР.
10. Состав САПР.
11. Классификация САПР.
12. Каким образом сгруппированы команды САПР М Базис-Мебельщик. Как получить доступ к командам каждой группы.
13. Каким образом сгруппированы материалы в базе программы и как получить доступ к материалам разной группы. Редактирование базы материалов.
14. Группы команд используемые при построении модели изделия (расстановке панелей).
15. Редактирование панелей и моделей мебели в САПР М «Базис-Мебельщик».
16. «Базис-Смета», особенности работы.
17. «Базис-Шкаф», особенности работы.

18. Состав комплекта проектной документации, необходимый для изготовления изделия корпусной мебели
19. Оптимизация раскроя листовых материалов в «Базис-Раскрой».
20. Требования к изделиям из древесины: функциональные, конструктивные,
21. Требования к изделиям из древесины: технологические, технико-экономические, эстетические.
22. Технические правила конструирования мебели. Их значение в производстве изделий.
23. Состав изделия: деталь, сборочная единица, комплекс, комплект.
24. Соединения деталей и сборочных единиц мебели. Классификация соединений.
25. Информационная модель корпусной мебели.
26. Теоретические основы проектирования, основные понятия САПР
27. Структура САПР мебели.
28. Автоматизация конструкторско-технологической подготовки производства мебели на предприятиях.
29. Автоматизированное проектирование корпусной мебели в пакете «Базис-мебельщик», основные модули.
30. Стадии проектирования изделий из древесины.

Задания для практических и лабораторных работ (текущий контроль)

Задание №1

Разработать модель корпусного изделия мебели в системе Базис Мебельщик 2022. Изучить выбор материалов, крепежной фурнитуры и ее расстановка. Облицовывание кромок щитов кромочным материалом. Редактирование щитов. Проверка модели на ошибки.

Задание №2

Создание чертежей изделия и спецификаций. Создание схемы сборки изделия. 3D визуализация объектов проектирования.

Задание №3

Создание карт раскроя листового материала в системе Базис Раскрой. Основные правила при раскрое. Составление ведомости затрат на основные и вспомогательные материалы при проектировании изделия в Базис Смета.

Задание №4

Изучение методов испытания корпусных изделий из древесины. Изучение основной методики для проведения испытаний мебели по показателям безопасности. Ознакомление с основными испытательными стендами и приспособлениями для проведения испытаний с мебелью.

Задание №5

На испытуемое изделие корпусной мебели составить протокол испытаний в соответствии с НД (ГОСТ). Изделие для испытаний и перечень видов испытаний определяется преподавателем.

Контрольная работа РКР (текущий контроль)

Контрольная работа содержит несколько этапов, алгоритм выполнения которых четко прописан в методических указаниях. В задании определен объект проектирования (корпусное мебельное изделие) с указанием размеров, материала и конструктивных особенностей. Выбор объекта проектирования осуществляется обучающимся или преподавателем по номеру в журнале посещаемости.

7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены. Обучающийся демонстрирует способность самостоятельно разрабатывать технологические регламенты производства продукции, вносить изменения в документацию при проектировании и постановке на производство изделий из древесины
Базовый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями. Обучающийся способен участвовать в контроле соблюдения технологической дисциплины в цехах по производству мебели и правильной эксплуатации технологического оборудования; разработке технологических карт в различных процессах мебельного производства; анализе качества поступающего сырья и материалов в различных технологических процессах производства мебели
Пороговый	зачтено	Теоретическое содержание курса освоено частично, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, в них имеются ошибки. Обучающийся показывает способность под руководством разрабатывать технологические регламенты производства продукции, вносить изменения в документацию при проектировании и постановке на производство изделий из древесины
Низкий	не зачтено	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий. Обучающийся не демонстрирует способность разрабатывать технологические регламенты производства продукции, вносить изменения в документацию при проектировании и постановке на производство изделий из древесины

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская работа обучающийся, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой обучающийся).

Самостоятельная работа обучающийся в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой

технологии обучения. Государственным стандартом предусматривается, как правило, 50% часов из общей трудоемкости дисциплины на самостоятельную работу обучающийся и магистрантов. В связи с этим, обучение в вузе включает в себя две, практически одинаковые по объему и взаимовлиянию части – процесса обучения и процесса самообучения. Поэтому самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой обучающийся.

Формы самостоятельной работы обучающийся разнообразны. Они включают в себя:

– изучение и систематизацию нормативных документов: ГОСТ, Технических Регламентов, справочных материалов с использованием информационно-поисковой системы «NormaCS», глобальной сети «Интернет»;

– изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации;

В процессе изучения дисциплины «Проектирование и моделирование мебели» обучающиеся направления 35.03.02 основными *видами самостоятельной работы* являются:

– подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям и лабораторным работам) и выполнение соответствующих заданий;

– выполнение домашнего задания;

– подготовка к зачету.

Порядок выполнения домашнего задания

Для выполнения самостоятельного домашнего задания обучающийся получает от руководителя задание, в котором отражен

- Вид и назначение корпусного мебельного изделия.
- Габаритные размеры.
- Материал основной из которого изготавливается изделие;
- Облицовочный материал;
- Фурнитура, применяемая для соединения деталей между собой.

При выполнении индивидуального задания предусмотрено использование САПР Базис (Мебельщик, Раскрой, Смета и другие модули программы). Работа обучающегося для выполнения РКР осуществляется в часы основных занятий в аудитории – под руководством преподавателя и самостоятельно, в часы самостоятельной подготовки.

При выполнении задания используются рекомендуемые литературные источники, инструктивные и нормативные материалы. РКР состоит из графической части, оформленных в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД по оформлению графических материалов и технологических документов.

Все материалы задания сдаются преподавателю для проверки, после чего домашнее задание защищается обучающимся.

Содержание задания РКР

1. 3D – модель проектируемого изделия мебели.
2. Для построения модели необходимо выбрать материалы, выставить ограничения по габаритам конструкции, установить необходимые панели с их редактирование, установить необходимый крепеж, облицевать кромки.
3. Разработать сборочный чертеж изделия с необходимыми размерами, разрезами соединений, видами и требованиями.
4. Разработать рабочие чертежи деталей и детально проработать два чертежа.
5. Оформить спецификацию на спроектированное изделие
6. Создать оптимальные карты раскроя листового материала.
7. Рассчитать цену изделия путем формирования сметы материалов, используемых в мебели с примерной ценой на используемые виды материалов и группы работ.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:

- При проведении лекций используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование видеоматериалов интернет-ресурса YouTube (http://www.youtube.com/user/bazissoft)
- Практические и лабораторные занятия по дисциплине проводятся с использованием комплексной САПР БАЗИС 2022 (V000227), интернет-ресурса YouTube (http://www.youtube.com/user/bazissoft), Единой базы ГОСТов РФ ГОСТ Эксперт (http://gostexpert.ru/)

Для дистанционной поддержки дисциплины используется система управления образовательным контентом Moodle. Для работы в данной системе все обучающиеся на первом курсе получают индивидуальные логин и пароль для входа в систему, в которой размещаются: программа дисциплины, материалы для лекционных и иных видов занятий, задания, контрольные вопросы.

Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием фонда мебельной фурнитуры австрийской фирмы Blum, комплекта справочно-нормативной литературы, демонстрационных планшетов и плакатов, образцов деталей из древесины и древесных материалов, демонстрационных стендов мебельной фурнитуры, макетов деревообрабатывающего оборудования. В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации о теоретических основах и принципах работы с документами (чертежи, спецификации, регламенты), ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений, ориентированных на способы деятельности репродуктивного характера. Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение абстрактного знания в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются в основном традиционные информативно-развивающие технологии обучения с учетом различного сочетания пассивных форм (лекция, практическое занятие, консультация, самостоятельная работа) и репродуктивных методов обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно-иллюстративное изложение) и лабораторно-практических методов обучения (выполнение лабораторных работ).

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

– операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;

- операционная система Astra Linux Special Edition. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;

– пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок: бессрочно;

– пакет прикладных программ Р7-Офис.Профессиональный. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;

– антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security для бизнеса- Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License. Договор №0423/ЗК от 30.08.2022. Срок с 09.10.2022 г. по 09.10.2023 г.;

– операционная система Windows Server. Контракт на услуги по предоставлению лицензий на право использовать компьютерное обеспечение № 067/ЭА от 07.12.2020 года. Срок бессрочно;

– система видеоконференцсвязи Mirapolis. Договор №57/03/23-К/0148/23-ЕП-223-03 от 13.03.2023. Срок: с 13.03.2023 по 13.03.2024;

– система видеоконференцсвязи Пруффми. Договор № 2576620 -1/ 0147 / 23-ЕП-223-03 от 15.03.2023. Срок: с 15.03.2023 по 15.03.2024;

– система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);

– браузер Yandex (https://yandex.ru/promo/browser/) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии;

– редактор изображений GIMP (http://www.progimp.ru/) – программное обеспечение с открытым кодом Open Source, распространяется по лицензии General Public License GNU;

– пакет прикладных математических программ Scilab 6.1.0 (https://www.scilab.org/download/6.1.0) – свободно распространяемое программное обеспечение, распространяется по лицензии GNU General Public License (GPL) v2.0.

– комплексная система автоматизации проектирования, технологической подготовки производства и реализации корпусной мебели «Базис 2022» (V000227)

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

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. При необходимости обучающимся предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных занятий	Переносная мультимедийная установка (проектор, экран). Учебная мебель
Помещение для практических (лабораторных) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации	Специализированная аудитория изделий из древесины (ауд.121, УЛК 1) оснащенная столами и стульями; рабочими местами, шкафами с фондом мебельной фурнитуры австрийской фирмы Blum, комплектом справочно-нормативной литературы, демонстрационными планшетами, образцами деталей из древесины и древесных материалов, демонстрационными стендами мебельной фурнитуры. Компьютерный класс (ауд. 135/2, УЛК 1) оснащенный столами и стульями; рабочими местами, ПЭВМ с выходом в Интернет.
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Рабочие места, оборудованные компьютерами с выходом в сеть Интернет.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Стеллажи, столы, стулья, приборы и инструменты для профилактического обслуживания учебного оборудования

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
на 2024 - 2025 учебный год

Внести в рабочую программу: Проектирование и моделирование мебели
(наименование дисциплины)
для направления (специальности) 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»
направленность (профиль) программы «Технология деревообработки»
Квалификация – бакалавр
следующие дополнения и изменения:

№ протокола заседания кафедры	дата заседания кафедры	Раздел РПД, в который вносятся изменения	Вносимые изменения	Подпись разработчика
7	04.03.2024	1	Изменить: Учебные планы образовательной программы высшего образования направления 35.03.02 профиль «Технология деревообработки» подготовки бакалавров по очной, заочной формам обучения, одобренные Ученым советом УГЛТУ (протокол №2 от 20.02.2023), по очно-заочной форме обучение, одобренный Ученым советом УГЛТУ (протокол № 3 от 21.03.2024)	
		2	Без изменений	
		3	Без изменений	
		4	Представить таблицу общая трудоемкость дисциплины в следующем виде	
		5.1	Представить таблицу в следующем виде	
		5.2	Без изменений	
		5.3	Представить таблицу в следующем виде	
		5.4	Представить таблицу в следующем виде	

4. Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов		
	очная форма	**заочная форма**	**Очно-заочная форма**
Контактная работа с преподавателем:	**52,25**	**14,4**	**28,25**
лекции (Л)	20	6	12
практические занятия (ПЗ)	16	4	8
лабораторные работы (ЛР)	16	4	8
промежуточная аттестация (ПА)	0,25	0,25	0,25
контрольная работа (РКР)	-	0,15	-
Самостоятельная работа обучающихся	**55,75**	**93,6**	**79,75**
изучение теоретического курса	36	73	59,15
подготовка к текущему контролю	10,1	10	8
подготовка к промежуточной аттестации	9,65	10,6	10,6
Вид промежуточной аттестации:	**зачет**	**зачет**	**зачет**
Общая трудоемкость	**3/108**	**3/108**	**3/108**

5.1 очно- заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Введение	0,5				2
2	Основы проектирования изделий.	0,5			1	6
3	Проектирование изделий и основные стадии.	2			1	6
4	Автоматизация проектирования корпусной мебели	2			1	8
5	Средства, обеспечивающие функционирование САПР М.	2				7,15
6	Структура САПР М					8
7	Автоматизация конструкторско-технологической подготовки производства мебели на предприятиях.	2			1	8
8	Комплексное решение для автоматизации мебельных предприятий «Базис»	1	8	6	7	8
9	Методы испытаний изделий из древесины. Сертификация и декларирование.	2		2	3	8
	Подготовка к текущему контролю знаний					8
	Подготовка к промежуточной аттестации					10,6

	Итого по разделам:	12	8	8	14,4	79,75
	Промежуточная аттестация				0,25	
	Всего:	**108**				

5.3 Темы и формы занятий семинарского типа

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Форма проведения занятия
1	Тема 1. Построение 2D объекта в САПР «Базис-Мебельщик»	Лабораторная работа
2	Тема 2. Проектирование модели тумбы в САПР М «Базис-Мебельщик»	Лабораторная работа
3	Тема 3. Разработка конструкторской документации на спроектированную модель тумбы.	Лабораторная работа
4	Тема 4. Составление карт раскроя листового материала и таблиц операций на спроектированное изделие в САПР «Базис- Раскрой»	Лабораторная работа
5	Тема 5. Расчет сметной стоимости изделия «Базис-Смета»	Лабораторная работа
6	Тема 6. Проектирование модели шкафа в модуле «Базис-Шкаф»	Практическая работа
7	Тема 7. Проектирование интерьера помещения с 3D визуализацией	Практическая работа
8	Тема 8. Проектирование фрагментов для моделей изделий	Практическая работа
9	Тема 9. Проведение испытаний корпусной мебели на соответствие требований ГОСТ	Лабораторная работа
10	Тема 9. Составление протокола испытаний корпусной мебели	Практическая работа
Итого: 16		

5.4 Детализация самостоятельной работы

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час		
			очная	заочная	Очно-заочная форма
1	Тема 1. Введение	Подготовка к текущему контролю, подготовка к лабораторной работе, подготовка задания	2	2	2
2	Тема 2. Основы проектирования изделий.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к лабораторной работе, подготовка задания	4	10	6
3	Тема 3. Проектирование изделий и основные стадии.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к лабораторной работе, подготовка задания	4	10	6

4	Тема 4. Автоматизация проектирования корпусной мебели.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам, подготовка задания	4	10	8
5	Тема 5. Средства, обеспечивающие функционирование САПР М.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам, подготовка домашнего задания	2	8	7,15
6	Тема 6. Структура САПР М	Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам, подготовка домашнего задания	2	8	8
7	Тема 7. Автоматизация конструкторско-технологической подготовки производства мебели на предприятиях.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам, подготовка задания	4	10	8
8	Тема 8. Комплексное решение для автоматизации мебельных предприятий «Базис» Основные модули САПР Мебели «Базис 2022»	Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам, подготовка задания	10	15	8
9	Тема 9. Методы испытания изделий из древесины. Сертификация и декларирование продукции.	Подготовка к текущему контролю, подготовка к практическим работам, подготовка задания	4	10	8
		Подготовка к текущему контролю знаний	10,1	10	8
		Подготовка к промежуточной аттестации	9,65	10,6	10,6
Итого:			55,75	93,6	79,75

Дополнения и изменения согласованы:
Зав. кафедрой МОД, доцент, д.т.н. М.В. Газеев

Председатель методической комиссии
Инженерно-технического института Е.Е. Шишкина

Протокол заседания методической комиссии
Инженерно-технического института № 7 от «05» марта 2024 г.