

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Костромской государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ В ИССЛЕДОВАНИИ
ПРОЦЕССОВ СОЗДАНИЯ ПРОДУКЦИИ ДЕРЕВООБРАБОТКИ**

Направление подготовки 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и
деревоперерабатывающих производств»

Магистерская программа «Использование, охрана, защита и воспроизводство
лесов»

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Кострома

Рабочая программа дисциплины «Применение программных средств в исследовании процессов создания продукции деревообработки» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 35.04.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (уровень магистратуры)», утвержденному Министерством образования и науки РФ 01.08.2017 г. № 735.

Разработал: _____ Хохлова Е.С., старший преподаватель
подпись

Рецензент: _____ Титунин А. А., д. т.н., доц.
подпись

УТВЕРЖДЕНО:

На заседании кафедры лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
Протокол заседания кафедры №__ от _____ 2020 г.

Заведующий кафедрой лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств
_____ Титунин А. А., д.т.н., доц.

Титунин А. А., д. т.н., доц.
подпись

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины – профессиональная подготовка магистров в области использования программных средств для создания продукции деревообработки.

Задачи дисциплины - получение практических навыков использования средств автоматизированного проектирования изделий.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- о возможностях современных программно-аппаратных средств САПР, необходимых для решения практических задач проектирования объектов деревообрабатывающей промышленности;

уметь:

- использовать системы автоматизации конструкторско-технологических работ и программные средства для создания продукции деревообработки;

владеть:

- способностью разрабатывать проекты изделий средствами САПР

освоить компетенции:

ПК-4 – способен применять средства программного обеспечения и автоматизированного проектирования при разработке планов освоения лесов и проектировании лесохозяйственных, лесотранспортных процессов и производстве продукции из древесины

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 относится к вариативной части учебного плана дисциплинам по выбору. Изучается во 2 - 3 семестрах заочной формы обучения.

Изучение дисциплины основывается на ранее освоенных дисциплинах бакалавриата: "Технология изделий из древесины", "Проектирование и конструирование изделий из древесины".

Изучение дисциплины является основой для работы над магистерской диссертацией.

4. Объем дисциплины (модуля)

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием академических (астрономических) часов и виды учебной работы

Виды учебной работы,	Очная форма	Очно-заочная	Заочная
Общая трудоемкость в зачетных единицах		-	-
Общая трудоемкость в часах		-	-
Аудиторные занятия в часах, в том числе:		-	-
Лекции		-	-
Практические занятия	-	-	-
Лабораторные занятия		-	-
Самостоятельная работа в часах, в том числе:		-	-
самостоятельная работа в семестре			
курсовая работа	-	-	-
курсовой проект	-	-	-
зачет			
экзамен		-	-
Форма промежуточной аттестации	Экзамен	-	-

4.2. Объем контактной работы с обучающимися

Виды учебных занятий	Очная форма	Очно-заочная	Заочная
Лекции	-	-	
Практические занятия	-	-	-
Лабораторные занятия	-	-	
Консультации	-	-	
Зачет/зачеты	-	-	-
Экзамен/экзамены	-	-	
Курсовые работы	-	-	-
Курсовые проекты	-	-	-
Всего	-	-	

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием количества часов и видов занятий

5.1. Тематический план учебной дисциплины для очной формы

№	Название раздела, темы	Всего з.е/час	Аудиторные занятия			Самостоятельная работа
			Лекц.	Практ.	Лаб.	
2 семестр						
	Системы автоматизированного проектирования, основные понятия. Автоматизация проектирования мебельных изделий.			-	-	
3 семестр						
	Общие сведения о системе «bCAD для Мебельщика».		-	-		
	Автоматизированное конструирование изделий мебели в САПР «bCAD для Мебельщика».		-	-		
	Экзамен.			-		
	Итого:			-	л. р.)	

5.2. Содержание:

Раздел 1. Системы автоматизированного проектирования, основные понятия. Автоматизация проектирования мебельных изделий. Системный подход к проектированию изделий и технологических процессов. Основные задачи автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов. Автоматизированное проектирование технологических операций и процессов изготовления мебели.

Раздел 2. Общие сведения о системе «bCAD для Мебельщика». Интерфейс пользователя. Средства отображения и управления программой. Специальные мебельные

инструменты. Панели инструментов. Координаты в bCAD. Клавиши быстрого доступа bCAD. Указание объектов для выполнения действий. Ввод координат точек с клавиатуры. Структура данных. Виды меню и их свойства. Плоское черчение. Основы работы с предметами корпусной мебели.

Раздел 3. Автоматизированное конструирование изделий мебели в САПР «bCAD для Мебельщика». Приложения для организации работы. Моделирование конструкций корпусной мебели (работа с прямоугольными, фигурными и гнутыми панелями, с профильными деталями). Модификация модели корпусного мебельного изделия (изменение детали, замена материала, выравнивание элементов модели). Сложные поверхности. Построение простейших изделий. Расстановка крепежа. Получение отчета и чертежей.

6. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

6.1. Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Для очной формы обучения

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Задание	Часы	Методические рекомендации по выполнению задания	Форма контроля
2 семестр					
	Системы автоматизированного проектирования, основные понятия. Автоматизация проектирования мебельных изделий.	Познакомиться с программами и для автоматизации проектной деятельности в деревообрабатывающем производстве. Познакомиться с основными понятиями при автоматизированном проектировании объектов.		Изучить: - учебник [2]; - учебные пособия	Фронтальный опрос.
3 семестр					
	Общие сведения о системе «bCAD для Мебельщика».	Изучить структуру и основные термины программы «bCAD для Мебельщика». Познакомиться с управлением программой «bCAD для Мебельщика» (средства отображения и управления программой, панели инструментов, главное меню, панель окна редактирования, клавиши быстрого доступа специальное действие клавиш, клавиши навигации в окне просмотра, управление видом при помощи мыши, указание объектов для выполнения действий)		Изучить: - учебное пособие - учебник [2].	Фронтальный опрос. Защита лабораторных работ. Экзамен
	Автоматизированное конструирование	Познакомиться с просмотром сложных объектов (создание нового раздела, перенос		Изучить: - учебное пособие	Защита лабораторных

	изделий мебели в САПР «bCAD для Мебельщика».	множества объектов в новый раздел, проверка переноса, перенос одиночного объекта в другой раздел). Познакомиться с панелью инструментов 3D моделирования. Выполнить построение вазы.		- монография [6].	работ. Экзамен
		Изучить материалы курса			Экзамен

6.2. Тематика и задания для практических занятий - по плану нет.

6.3. Тематика и задания для лабораторных занятий

Лабораторная работа №1 (2 ч)

Моделирование конструкций корпусной мебели.

1. Изучить с какими элементами работает bCAD для Мебельщика.
2. Изучить специальные мебельные инструменты bCAD для Мебельщика.
3. Ознакомиться с приложением Прямоугольная панель.
4. Ознакомиться с приложением Фигурная панель.
5. Ознакомиться с приложением Вырез в панели.
6. Ознакомиться с приложением Профильная деталь
7. Ознакомиться с приложением Крепеж и комплектующие.
Изучить работу с приложением Крепеж и комплектующие.
8. Изучить как получить информацию о составе секции, необходимую для разработки
9. спецификации и экономических расчетов.
10. Изучить работу с приложением отчет.

Лабораторная работа № 2 (2 ч)

Проектирование изделий корпусной мебели с помощью приложения Мастер Шкафа/Тумбы программного пакета bCAD для Мебельщика.

1. Изучить термины, используемые в приложении Мастер Шкафа/Тумбы.
2. Изучить алгоритм проектирования изделий в приложении Мастер Шкафа/Тумбы.
3. Изучить последовательность работ в приложении Мастер Шкафа/Тумбы.
4. Изучить алгоритм проектирования изделий.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Наименование	Количество/ссылка на электронный ресурс
<i>а) основная:</i>	
1. Бунаков, П. Ю. Основы автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов: учебник для студ. вузов спец. 250403 "Технолог. деревообр.". - Москва: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. - 193 с. - УМО.	10 экз.
<i>б) дополнительная:</i>	

<p>2. Галяветдинов Н.Р., Сафин Р.Р., Хасаншин Р.Р., Кайнов П.А: [Электронный ресурс]. Основы автоматизированного проектирования изделий и технологических процессов: учебное пособие Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2013. - 112 с.</p>	
---	--

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Электронные библиотечные системы:

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Университетская библиотека online»
3. ЭБС «Znanium»

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Д-201 Компьютерный класс	Посадочные места на 18 студентов, 8 рабочих мест за компьютерами, рабочее место преподавателя.	Компьютерные программа для проектирования мебели и получения комплекта конструкторской документации: "bCAD для Мебельщика", 2016г.
Д-105 Компьютерный класс	Посадочные места на 18 студентов, 6 рабочих мест за компьютерами, рабочее место преподавателя.	Пакет программ Microsoft Reader, проприетарная, бесплатная программа для просмотра документов в формате PDF