

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б1.В.ДВ.03.01 «Математическое моделирование при проектировании и испытаниях деревообрабатывающих машин и оборудования»

по направлению подготовки бакалавриата

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

направленность подготовки

«Машины и оборудование в деревообрабатывающем производстве»

1. Основные модули (этапы) дисциплины

№ п/п	Модули (этапы) дисциплины	Компетенция по ФГОС, закрепленная за модулем
М1	Виды математических моделей механизмов и методические приемы их построения. Математические модели показателей точности и механизмов позиционирования. Математические модели функциональных механизмов деревообрабатывающего оборудования и методы их решения	ОПК-1, ОПК-4
М2	Общие вопросы моделирования. Модели станочных процессов обработки древесины.	ПК-2,
М3	Расчет параметров инструментальных шпинделей. Моделирование процесса подачи обрабатываемого материала. Модели динамических систем исполнительных органов станков. Моделирование гидравлической системы привода станка	ПК-2, ПК-4

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины обучающийся должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Производственно-технологическая деятельность:

– Разработка новых узлов д/о станков.

Организационно-управленческая деятельность:

– проведение анализа и оценка производственных и непроизводственных затрат на создание модели проектируемого узла.

Научно-исследовательская деятельность:

- использование студентами современных достижений науки и техники, технологических процессов отрасли, при проектировании и эксплуатации машин и оборудовании лесного комплекса.

Проектно-конструкторская деятельность:

- формирование навыков использования современных вычислительных средств и программного обеспечения для автоматизированного расчета и проектирования деталей, исполнительных механизмов и элементов конструкций деревообрабатывающих станков;

В соответствии с ОПОП ВО по данному направлению и профилю подготовки процесс обучения по данной дисциплине направлен на формирование следующих планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающихся, установленных ФГОС ВО или их элементов):

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК -1 - способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий;

По компетенции **ОПК-1** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

базовые законы механики, используемые при математическом моделировании механических систем деревообрабатывающих станков.

УМЕТЬ:

приобретать и корректно интерпретировать различную научно-техническую информацию из различных источников, пригодную для использования в математическом моделировании механических систем деревообрабатывающих станков

ВЛАДЕТЬ:

Методологией математического моделирования механических систем.

ОПК-4 – пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из разных источников, готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде.

По компетенции **ОПК-4** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

ценность научно-технической информации связанной с математическим моделированием

УМЕТЬ:

представлять результаты расчета по математическим моделям в наиболее информативном виде,

ВЛАДЕТЬ:

современными компьютерными средствами (программными пакетами) для хранения и обработки математических моделей.

Профессиональные компетенции:

ПК-2 – умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

По компетенции **ПК-2** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

типы математических моделей, правила их составления и применения.

УМЕТЬ:

разрабатывать математические модели механических систем деревообрабатывающих станков, пользоваться моделями, разработанными другими людьми.

ВЛАДЕТЬ:

в достаточной степени развитым потенциалом творческого переосмысления и переработки математических моделей механических систем деревообрабатывающих станков.

ПК-4 - способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности.

По компетенции **ПК-4** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

критерии инновационности технических решений в области деревообработки.

УМЕТЬ:

разрабатывать математические модели с прицелом на проработку инновационных аспектов.

ВЛАДЕТЬ:

потенциалом к самостоятельной разработке математических моделей инновационных технических решений в деревообрабатывающем машиностроении.

3. Объем курса, виды учебной работы и формы промежуточной аттестации:

Форма обучения	– очная
Срок освоения	– 4 года
Курс	– 4
Семестр	– 7
Трудоемкость дисциплины:	– <u>6</u> зачетные единицы
Всего часов	– <u>216</u> час.
Из них:	
Контактная работа	– <u>90</u> час.
Из них:	
лекций	– 36 час.
лабораторных работ	- 36 час.
практических занятий	– 18 час.
Самостоятельная работа	– <u>90</u> час.
Подготовка к экзамену	- <u>36</u> час..
Формы промежуточной аттестации:	
Экзамен	– 7 семестр