

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

Б1.В.2 «Конструирование и расчет машин и оборудования лесного комплекса»

по направлению подготовки

15.04.02 «Технологические машины и оборудование»

направленность подготовки

«Колесные и гусеничные машины лесного комплекса»

1. Основные разделы (дидактические единицы) дисциплины

Общие вопросы конструирования и расчета машин и оборудования. Компонентные решения тягово-транспортных систем. Трансмиссии лесных машин. Ходовая часть лесных машин. Конструирование систем управления лесными машинами и рабочим оборудованием. Тормозная часть машин. Тормозное управление. Рабочее оборудование лесных машин. Художественное конструирование лесных машин

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:

научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области машиностроительного производства;
- математическое моделирование процессов, оборудования и производственных объектов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования и проведения исследований;
- проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов;
- проведение технических измерений, составление описаний проводимых исследований, – подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;
- участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;
- организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;
- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;
- расчет и проектирование деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных решений;

педагогическая:

- организация работы малых коллективов исполнителей; составление технической документации (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы и оборудование) и подготовка отчетности по установленным формам;
- проведение анализа и оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализ результатов деятельности производственных подразделений;
- подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических решений;
- выполнение работ по стандартизации, технической подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;

- планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
- подготовка документации для создания системы менеджмента качества на предприятии;
- проведение организационно-плановых расчетов по созданию или реорганизации производственных участков.

В соответствии с ООП ВПО по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» и профилю подготовки «Машины и оборудование лесного комплекса» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций или их элементов:

В соответствии с ООП ВПО по направлению 15.04.02 «Технологические машины и оборудование» и профилю подготовки «Колесные и гусеничные машины лесного комплекса» процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций или их элементов:

Общекультурные компетенции:

ОК-2 – способностью к обобщению, анализу, критическому осмыслению, систематизации, прогнозированию при постановке целей в сфере профессиональной деятельности с выбором путей их достижения.

Общепрофессиональные компетенции:

ОПК-5 – способностью выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства;

ОПК-6 – способностью обеспечивать защиту и оценку стоимости объектов интеллектуальной деятельности.

Профессиональные компетенции:

ПК-19 – способностью организовать и проводить научные исследования, связанные с разработкой проектов и программ, проводить работы по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (ЗУНов), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции):

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

ЗНАТЬ:

- научные и методологические основы конструирования машин ;
- основные понятия и определения в области создания новой лесозаготовительной техники и ее испытаний .

УМЕТЬ:

- квалификационно, с учетом знаний по теории и практике конструирования, вести работы по разработке новой и совершенствованию серийной лесозаготовительной техники;
- правильно формулировать задачи перед конструкторскими лабораториями, центрами и подразделениями по проектированию вновь создаваемой, модернизируемой и серийной машиностроительной продукции. .

ВЛАДЕТЬ:

- приемами постановки инженерных задач, принципами и методами конструирования лесных машин;
- основными методиками расчета машин

По компетенции **ОПК-5** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- Классификацию, оценочные параметры и основные характеристики агрегатов, механизмов и систем;
- основные понятия и определения в области создания новой лесозаготовительной техники и ее испытаний.

УМЕТЬ:

- На основе применения математических моделей оценивать современное состояние и перспективы совершенствования агрегатов;
- правильно формулировать задачи перед конструкторскими лабораториями, центрами и подразделениями по проектированию вновь создаваемой, модернизируемой и серийной машиностроительной продукции.

ВЛАДЕТЬ:

- современными методами расчета долговечности и прочности в детерминированной и вероятностной постановке узлов и агрегатов;
- основными методиками расчета машин.

По компетенции **ОПК-6** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- Классификацию, оценочные параметры и основные характеристики агрегатов, механизмов и систем;
- Материалы, используемые для изготовления элементов конструкции, и применяемые технологические процессы.

УМЕТЬ:

- На основе применения математических моделей оценивать современное состояние и перспективы совершенствования агрегатов;
- Учитывать влияние принятых конструктивных решений на формирование технических и эксплуатационных характеристик машин.

ВЛАДЕТЬ:

- современными методами расчета долговечности и прочности в детерминированной и вероятностной постановке узлов и агрегатов;
- основными методиками расчета машин.

По компетенции **ПК-19** обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

- основные физические свойства систем, как объектов проектирования;
- основные понятия и определения в области создания новой лесозаготовительной техники и ее испытаний.

УМЕТЬ:

- принимать участие в качестве представителя разработчика в проведении испытаний машин;
- квалификационно, с учетом знаний по теории и практике конструирования, вести работы по разработке новой и совершенствованию серийной лесозаготовительной техники.

ВЛАДЕТЬ:

- приемами постановки инженерных задач, принципами и методами конструирования лесных машин;
- компьютерной, информационной техникой и технологиями.

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

Форма обучения – очная

Трудоемкость дисциплины: – 6 зачетных единиц

Всего часов (*строго по учебному плану*) – 216 час.

Из них:

 Контактная работа – 90 час.

 Из них:

 Лекции – 36 час.

 Практические занятия – 54 час

 Самостоятельная работа – 90 час.

 Подготовка к экзамену – 36 час

Формы промежуточной аттестации:

 Зачет – 1 семестр

 Экзамен – 2 семестр