

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины «Детали машин и основы конструирования»
по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и
комплексов»**

(профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство»)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часов).

Предполагаемые семестры: 3.

Форма контроля: экзамен

Целями освоения учебной дисциплины являются: закрепление, обобщение, углубление и расширение знаний, полученных при изучении базовых дисциплин; приобретение новых знаний и формирование умений и навыков, необходимых для изучения специальных дисциплин и последующей профессиональной деятельности.

Задачами курса являются: изучение общих принципов расчета и приобретение навыков конструирования деталей и узлов машин общего назначения, обеспечивающих рациональный выбор материалов, форм, размеров и способов изготовления типовых деталей и узлов.

Учебная дисциплина «Детали машин и основы конструирования» относится к базовой части программы (Б1.Б.22) и входит в блок 1 «Дисциплины (модули)».

Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении математики, физики, теоретической механики, теории механизмов и машин.

Знания, полученные по дисциплине «Детали машин и основы конструирования» непосредственно используются при изучении дисциплин базовой и вариативной частей блока 1:

- «Конструкция, эксплуатационные свойства и расчет автомобиля».

Краткое содержание дисциплины:

Основные принципы и этапы проектирования деталей и узлов машин;

Классификация деталей машин;

Передачи: зубчатые, червячные, цепные, ременные, винт-гайка;

Соединения деталей машин: сварные, заклепочные, шпоночные, шлицевые, резьбовые;

Валы и оси, опоры валов и осей (подшипники). Муфты;

Упругие элементы;

Основные понятия о взаимозаменяемости;

Допуски и предельные отклонения; Посадки в соединениях деталей;

Повышение долговечности деталей машин конструктивными методами.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПК-1: готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;

ПК-2: готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.

Знает: устройство, принцип действия, области применения машин и механизмов общего назначения, состав конструкторской документации, последовательность расчета, требования и стандарты, предъявляемые к механическим передачам, механическому приводу и машинам, последовательность создания графической документации, перечень входящих в нее чертежей и сопутствующих документов, нормы оформления технической документации, отвечающей требованиям ЕСКД.

Умеет: разделить механизм (например, механический привод) на составляющие части; применить расчеты к конкретному приводу; создать эскиз, чертеж привода и входящих в него частей по предварительным расчетам, а также спецификации к чертежам; прочесть графическую документацию, правильно сформировать и оформить графическую

документацию в соответствии с требованиями стандартов.

Владеет: методикой проектирования механического привода и расчета его составных частей; методикой формирования конструкторской документации; способностью представлять техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД.