

## **Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.17 Детали машин и основы конструирования**

**Название кафедры:** механики и автотранспортного сервиса

### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Цели** освоения дисциплины «Детали машин и основы конструирования» являются теоретическое изучение и практическое освоение основ расчёта и конструирования деталей и узлов общемашиностроительного применения с учетом их функционального назначения, требований надежности, работоспособности, технологичности, экономичности и эстетичности.

**Задачами** курса «Детали машин и основы конструирования» являются:

- овладение студентами основных знаний, умений и навыков, необходимых для проведения инженерных расчетов различного назначения.
- приобретение студентами теоретических знаний о месте и роли процессов проектирования и конструирования в жизненном цикле продукции;
- приобретение студентами прикладных знаний в области взаимосвязи технических и экономических решений, принимаемых на стадии создания продукции;
- приобретение навыков самостоятельного и творческого использования теоретических знаний в практической деятельности.

### **2. Место дисциплины в структуре учебного плана**

Дисциплина «Детали машин и основы конструирования» является обязательной и включена в вариативную часть Блока 1 учебного плана подготовки студентов по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, специализация "Автомобильная техника в транспортных технологиях".

Освоение дисциплины «Детали машин и основы конструирования» опирается на знания и умения, приобретенные студентами при изучении дисциплины «Математика», «Физика», «Теория механизмов и машин» и других дисциплин.

Дисциплина «Детали машин и основы конструирования» обеспечивает студента необходимым минимальным объемом фундаментальных инженерно-геометрических знаний, на базе которых он сможет успешно изучать другие дисциплины.

### **3. Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

- способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации (ПК-3);

- способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования (ПК-10).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

— принципы системного подхода к проектированию и конструированию изделий машиностроения как основы их надежной экономической эксплуатации;

— основные принципы построения машин и механизмов;

— методы расчета при конструировании изделий машиностроения и их элементов.

**уметь:**

— учитывать влияние технических факторов на экономичность проектных решений

— пользоваться проектно-конструкторской документацией, как источником выражения технической мысли.

**владеть:**

— навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области создания технических систем.

**4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. ( 144 час.)**

**5. Дополнительная информация:**

Образовательные технологии в процессе изучения дисциплины используются как традиционные, так и инновационные технологии проектного, игрового, ситуативно-ролевого, объяснительно-иллюстративного обучения с элементами проблемного изложения, активные и интерактивные методы, диспуты, индивидуальные занятия, контрольные работы.

Выполняется курсовой проект. В качестве тем для курсового проектирования предлагается расчет силового механического привода, состоящего из исполнительного механизма (ленточный конвейер, механическая лебедка), ременной или цепной передачи и одноступенчатого редуктора.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: специализированная лаборатория для проведения лабораторных работ, оснащенная мультимедийная аудитория, компьютерный класс с доступом к сети Интернет.

**6. Виды и формы промежуточной аттестации**

Экзамен (4 семестр), курсовой проект (4 семестр).