



## Программа курса «Подшипниковые узлы, их конструкция, эксплуатация и техническое обслуживание»

Номер	Название темы	Количество часов	Описание темы
1	Конструкции подшипниковых узлов, типы подшипников, смазка, уплотнения, фиксация	8	Типы подшипников, применяемые при различных типах нагрузок. Быстроходность и точность подшипников. Материалы и термическая обработка для изготовления подшипников. Виды смазочных материалов, состав и применение, совместимость смазок. Виды уплотнений подшипниковых узлов. Конструкции подшипниковых узлов машин и механизмов. Компенсация деформаций валов и погрешностей монтажа. Системы обеспечения смазки технологического оборудования.
2	Выбор подшипников по динамической и по статической грузоподъемности	10	Контактные напряжения в подшипнике. Усталостные разрушения. Выбор подшипников по динамической грузоподъемности. Номинальный и модифицированный ресурс подшипников. Факторы, влияющие на срок службы подшипников. Основы расчета валов и осей для установки подшипников. Решение задач: выбор подшипников по динамической и по статической грузоподъемности. Изучение конструкций фиксированных и плавающих подшипниковых опор.
3	Эксплуатация, ТО подшипников и механических передач	8	Инструменты и методы монтажа и демонтажа подшипников. Регулировка подшипниковых узлов. Выбор масла и пластичной смазки для подшипников. Инструменты для мониторинга состояния оборудования состояния. Освоение работы с инструментами для монтажа подшипников на вал и в отверстие. Приемы демонтажа подшипников разного типа. Регулировка подшипниковых узлов.
4	Зубчатые передачи, редукторы (конструкция, основы расчета)	4	Типы зубчатых передач. Виды редукторов, мультипликаторы. Виды и причины разрушения зубчатых передач. Материалы для изготовления зубчатых передач. Основы расчета зубчатых передач на сопротивление усталости по контактному и по изгибным напряжениям. Устройство цепей разного типа. Расчетные зависимости, силы в передаче. Конструкции звездочек цепных передач. Типы ремней, особенности технологии их изготовления. Выбор ремней по нагрузке. Монтаж и эксплуатация передач с гибкой связью
5	Итоговая аттестация	2	Зачет.