

**Аннотация к рабочей программе
дисциплины «Основы теории надежности и диагностика
ТТМиК»**

по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»

(профили «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтепродуктообеспечение и газоснабжение)»; «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)»; «Автомобильный сервис»; «Автомобили и автомобильное хозяйство»).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

Предполагаемые семестры: 3,4.

Форма контроля: экзамен.

Целями освоения учебной дисциплины являются: сформировать у студентов знания и навыки по управлению качеством технических средств на основе изучения основных положений теории надежности, изменения количественных характеристик показателей надежности и методов их прогнозирования, обеспечения надежности в эксплуатации на основе диагностики.

Задачами курса являются: изучение основных закономерностей и положений теории надежности; изучение особенностей возникновения отказов и неисправностей технических объектов; овладение методами обработки информации, прогнозирования надежности и определения основных направлений управления надежностью; овладение навыками самостоятельного использования теоретических знаний.

Учебная дисциплина «Основы теории надежности и диагностика ТТМиК» входит в математический и естественнонаучный цикл (базовая часть) и относится к числу фундаментальных технических дисциплин, поскольку служит основой для изучения учебных дисциплин как общетехнического, так и профессионального цикла.

В результате изучения базовой части дисциплины «Основы теории надежности и диагностика ТТМиК» обучающийся должен применять полученные знания при изучении математики вузовского курса.

Знания, полученные по дисциплине «Основы теории надежности и диагностика ТТМиК», непосредственно используются при изучении дисциплины базового цикла: - «Основы работоспособности технических систем».

Краткое содержание дисциплины:

Основные свойства надежности и их взаимосвязь
Основы теории надежности
Надежность восстанавливаемых элементов и систем
Обеспечение надежности при проектировании
Изнашивание элементов машин
Интегральное исчисление функции одной переменной
Испытания машин и их элементов на надежность
Управление надежностью машин в эксплуатации

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ПК-28: способность оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных, транспортно-технологических машин, их агрегатов и технологического оборудования (ПК-28);

ПК-35: способность использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортной техники, полученные с применением диагностической аппаратуры, и по косвенным признакам (ПК-35).

Знает: основные термины и определения теории надежности, показатели надежности;

методы прогнозирования долговечности и повышения надежности машин и оборудования по результатам диагностирования; методы испытаний, сбора, обработки и оценки информации о надежности машин и оборудования.

Умеет: вести обработку информации о надежности машин и их элементов с целью определения основных показателей надежности; самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебными планами подготовки бакалавров.

Владеет: специальной терминологией и лексикой данной дисциплины; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области теории и практики оценки надежности и качества; методами оценки и прогнозирования надежности деталей и узлов машин и оборудования на этапе производства и управления надежностью на этапе эксплуатации.