

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.04.02 «Основы надежности технологических систем»

Направление подготовки: **15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»**

Профиль: **Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **очная**

Семестр 4

Цель освоения дисциплины

формирование у студентов базовых знаний о надежности технологических систем, освоение общего методологического подхода к решению вопросов надежности изделий машиностроения, машин, оборудования, систем и элементов, входящих в них, выбору основных направлений по повышению показателей надежности на стадии проектирования оборудования и его эксплуатации.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты обучения, согласующиеся с формируемыми компетенциям ОПОП:

– способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1):

знать:

основные способы снижения затрат общественного труда;

уметь:

использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий для обеспечения их требуемого качества;

владеть:

навыками по обеспечению качества машиностроительных изделий;

– способностью участвовать в разработке проектов машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4):

знать:

основные технологические, эксплуатационные, эстетические, экономические и управленческие параметры изделий машиностроительных производств;

уметь:

проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа;

владеть:

навыками по разработке проектов машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации;

– способностью разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании (ПК-9):

знать:

основные требования к качеству выпускаемой продукции и разрабатываемой документации;

уметь:

находить компромисс между различными требованиями, как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании;

владеть:

навыками разработки отчетной документации по установленным формам регламентирующей качество выпускаемой продукции

- способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-12):

знать:

основные методы и средства диагностики состояния машиностроительных производств;

уметь:

выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств;

владеть:

навыками использования методов и средств анализа машиностроительных производств.

Основное содержание дисциплины

Предмет науки о надежности. Определения, понятия и показатели надёжности технологических систем и их компонентов. Физические причины повреждений и отказов. Математическая модель надежности объекта. Надежность работы объектов до первого отказа. Математические модели безотказности. Надежность восстанавливаемых и невосстанавливаемых объектов. Испытания на надежность.

Количество зачетных единиц – 7

Форма промежуточной аттестации - Экзамен.