

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Теоретические и экспериментальные оценки показателей эксплуатационной надежности технологического оборудования»

по направлению подготовки (специальности)
15.06.01 - Машиностроение

(направленность (профиль) «Машины, агрегаты и процессы (металлургия)»)
форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является:

– формирование у обучающихся научной компетентности в области надежности технологического оборудования, необходимой для выработки новых знаний и умений, обеспечивающих безотказную работу машин и агрегатов технологического оборудования.

Задачами учебной дисциплины являются:

– усвоение базисных знаний о природе надежности технических изделий, механизмов развития отказов оборудования и критериях оценки состояния оборудования;

– углубление представлений о методах оценки надежности оборудования на разных стадиях его создания и эксплуатации;

– разработка методов обеспечения эксплуатационной надежности элементов технологического оборудования.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам по выбору вариативной части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки (специальности) 15.06.01 «Машиностроение».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Методология научных исследований;

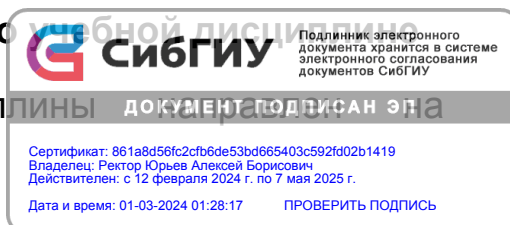
– Основы теории работоспособности технологических машин.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Машины, агрегаты и процессы.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины формирует следующие компетенции:



– Общепрофессиональные компетенции

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-2. Способностью формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники.	<p>Знать: способы решения нетиповые задач математического, физического, конструкторского, технологического, характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники.</p> <p>Уметь: формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники.</p> <p>Владеть: методами решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники.</p>

– профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-1. Способностью развивать научные представления о процессах изменения работоспособности, безотказности, долговечности, ремонтпригодности и других показателей в рамках жизненного цикла сложного в своей основе технологического оборудования тяжелой промышленности.	<p>Знать: процессы изменения работоспособности, безотказности, долговечности, ремонтпригодности и других показателей в рамках жизненного цикла сложного в своей основе технологического оборудования тяжелой промышленности.</p> <p>Уметь: развивать научные представления о процессах изменения работоспособности, безотказности, долговечности, ремонтпригодности и других показателей в рамках жизненного цикла технологического оборудования.</p> <p>Владеть: способностью развивать научные представления о процессах изменения работоспособности, безотказности, долговечности, ремонтпригодности и других показателей в рамках жизненного цикла технологического оборудования.</p>
ПК-2. Способностью научными методами выявлять эксплуатационные характеристики действующего технологического оборудования, разрабатывать методы, обеспечивающие требуемые характеристики у вновь создаваемых технологических комплексов и сформировать подходы, обеспечивающие заданные эксплуатационные показатели у функционирующих технологических систем	<p>Знать: методы выявления эксплуатационных характеристик действующего технологического оборудования.</p> <p>Уметь: разрабатывать методы, обеспечивающие требуемые характеристики у вновь создаваемых технологических комплексов и формировать подходы, обеспечивающие заданные эксплуатационные показатели у функционирующих технологических систем.</p> <p>Владеть: способностью научными методами выявлять эксплуатационные характеристики действующего технологического оборудования, разрабатывать методы, обеспечивающие требуемые характеристики у вновь создаваемых технологических комплексов и сформировать подходы, обеспечивающие заданные эксплуатационные показатели у функционирующих технологических систем</p>
ПК-3. Способностью оценивать энергосиловые параметры элементов	Знать: методы оценки энергосиловых параметров элементов технологического оборудования с учетом действующих волновых и динамических процессов

технологического оборудования с учетом действующих волновых и динамических процессов и на этой основе создавать методы формирования работоспособного плановоремонтопригодного технологического оборудования.	Уметь: оценивать энергосиловые параметры элементов технологического оборудования с учетом действующих волновых и динамических процессов и на этой основе создавать методы формирования работоспособного плановоремонтопригодного технологического оборудования. Владеть: способностью оценивать энергосиловые параметры элементов технологического оборудования с учетом действующих волновых и динамических процессов и на этой основе создавать методы формирования работоспособного плановоремонтопригодного технологического оборудования.
--	---

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	7 семестр
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	108	108
	<i>зачетных единиц</i>	3	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		18	18
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
Практические работы, <i>академ. час.</i>		18	18
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		36	36
Контроль, <i>академ. час.</i>		36	36

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1. Общие проблемы эксплуатационной надежности технологического оборудования (Показатели надежности машин. Принципы обеспечения надежности элементов технологического оборудования);

Раздел 2. Понятие эксплуатационной надежности технологического оборудования (Понятия надежности, эффективности и безопасности технологических машин. Показатели эксплуатационной надежности технологических машин);

Раздел 3. Методы обеспечения эксплуатационной надежности технологического оборудования (Принципы обеспечения эксплуатационной надежности Конструктивные методы: выбор запаса прочности).

6 Составитель(и):

Никитин Александр Григорьевич