МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»

Факультет технологии пищевых производств

Аннотация к рабочей программе дисциплины (модуля)

Надежность технических систем и техногенный риск

Закреплена за кафедрой	**Процессы и аппараты химических и пищевых производств**
Учебный план	Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль	**Машины и аппараты пищевых производств**
Квалификация	**бакалавр**
Срок обучения	**4 года**

Форма обучения	**очная**	Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**
Виды контроля в семестрах:	экзамены 7		

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**7(4.1)**		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	32	32	32	32
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	64	64	64	64
Контактная работа	64.35	64.35	64.35	64.35
Сам. работа	44	44	44	44
Часы на контроль	35.65	35.65	35.65	35.65
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	144	144	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Васильев П.С. ктн

Рецензент(ы):
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)
Надежность технических систем и техногенный риск

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 728)

составлена на основании учебного плана:
Направление 15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль: Машины и аппараты пищевых производств

утвержденного учёным советом вуза от 31.08.2022 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Процессы и аппараты химических и пищевых производств

номер протокола 2022 г.
Зав. кафедрой Новиков Андрей Евгеньевич

СОГЛАСОВАНО:
Факультет технологии пищевых производств
Председатель НМС Храмова В.Н.

Протокол заседания НМС от
г. №

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 31.08.2023

Утверждена рабочая программа дисциплины (модуля, практики) деканом

Факультет технологии пищевых производств

Храмова В.Н. г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
Целью преподавания дисциплины является освоение студентами основ математической теории надёжности, на базе которой разрабатываются практические задачи прогнозирования надёжности технологического оборудования при оценке техногенного риска на стадии проектирования, обеспечения и повышения качества и надёжности технологического оборудования на стадиях изготовления и эксплуатации.
Основными задачами изучения дисциплины являются:
1) расширение базы знаний номенклатуры надёжности технических систем;
2) расширение понятий о физических причинах ненадёжности технических систем и возникновении техногенного риска;
3) изучение методов расчёта основных показателей надёжности технических систем на основе её математической теории;
4) овладение навыками разработки методов оптимизации конструкций, режимов, сроков эксплуатации и ремонтов технологического оборудования на примере решения инженерных задач надёжности технических систем при оценке техногенного риска.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.06
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Физика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Конструирование и расчет элементов оборудования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)
ПК-1: Способен обеспечивать проведение технологических процессов, эксплуатацию и техническое обслуживание машин и оборудования в соответствии с регламентом производства
ПК-1.1: Знает основы организации работ по эксплуатации и техническому обслуживанию машин и оборудования для проведения технологических процессов
Результаты обучения: студент знает основные причины проявления ненадёжности технологического оборудования и возникновения техногенного риска
ПК-1.2: Умеет осуществлять эксплуатацию и техническое обслуживание машин и оборудования для проведения технологических процессов в соответствии с регламентом производства
Результаты обучения: студент умеет выявлять физические причины отказов технологического оборудования и вести учёт данных об отказах
ПК-1.3: Владеет навыками составления методических рекомендаций и руководящих документов по эксплуатации и техническому обслуживанию машин и оборудования для проведения технологических процессов
Результаты обучения: студент владеет навыками составления планов испытаний по надёжности работы технологического оборудования
ПК-2: Способен обосновывать выбор технических решений и средств при разработке и совершенствовании технологических процессов в целях повышения надежности машин и оборудования, качества выпускаемой продукции
ПК-2.1: Знает теоретические основы технологических процессов пищевых и биотехнологических производств
Результаты обучения: студент знает основные положения системы стандартов "Надёжность в технике", регламентированной ГОСТами
ПК-2.2: Умеет осуществлять обоснованный выбор материальных ресурсов и технических средств при разработке и совершенствовании технологических процессов с учетом надёжности машин и оборудования, качества выпускаемой продукции
Результаты обучения: студент умеет осуществлять обоснованный выбор технологического оборудования на основе количественных характеристик надёжности, полученных по результатам его испытаний
ПК-2.3: Владеет навыками инженерных расчетов и подбора оптимального технологического оборудования
Результаты обучения: студент владеет методами статистического анализа и контроля параметров надёжности технологического оборудования при оценке техногенного риска, методами прогнозирования долговечности его рабочих узлов и деталей