

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Лениногорский филиал

(наименование института, в состав которого входит кафедра, ведущая дисциплину)

Кафедра Машиностроения и информационных технологий

(наименование кафедры, ведущей дисциплину)

АННОТАЦИЯ

к рабочей программе

дисциплины (модуля)

«Диагностика и обеспечение безопасности технологических процессов и оборудования»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.17**

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

Квалификация: **бакалавр**

Направленность (профиль) программы: **Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств**

Виды профессиональной деятельности: **производственно-технологическая; проектно-конструкторская**

Разработчик: доцент кафедры МиИТ, к.т.н. В.О. Иевлев

Лениногорск 2018 г.

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Диагностика и обеспечение безопасности технологических процессов и оборудования» является формирование у будущих бакалавров комплекса знаний и практических навыков в области математической и физической теории надежности технологических систем и их элементов, а также систем диагностики, позволяющих решать проблемы эффективного функционирования ГПМ и ГПС и их элементов, как на этапах проектирования, так и изготовления и эксплуатации; представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека.

1.2. Задачи дисциплины (модуля)

Основными задачами дисциплины являются:

- Изучение основ математической и физической теории надежности технологических систем машиностроительного производства.
- Изучение методического подхода и процедур, необходимых для разработки системы диагностики ТС машиностроительного производства.
- Приобретение навыков расчета количественных показателей надежности технологических систем.
- Приобретение навыков составления алгоритмов диагностирования состояния элементов технологических систем.
- Изучение способов продления ресурса быстроизнашивающихся деталей машин.
- Приобретение навыков создания комфортного (нормативного) состояния среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека;
- Приобретение навыков идентификации негативных воздействий среды обитания естественного, техногенного и антропогенного происхождения;
- Освоение методов определения зон повышенного техногенного риска, выбора системы защиты человека при эксплуатации отдельных видов технологического оборудования и производственных процессов.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО:

Дисциплина «Диагностика и обеспечение безопасности технологических процессов и оборудования» входит в состав вариативной части Блока 1 Дисциплины (модули).

1.4 Осваиваемые компетенции, результаты освоения:

ПК-4: способность участвовать в разработке проектов изделий 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-18 - способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению;

ПК-20 - способность разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств

1.5 Трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы или 72 часа.
Форма промежуточной аттестации – зачёт.

1.6 Структура (содержание) дисциплины

Раздел 1. Основы теории надежности. Раздел 2. Диагностика технологических систем. Раздел 3. Вредные и опасные факторы техносферы.

1.7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Иевлев В.О., Газизуллин К.М., Печенкин М.В. Надежность и диагностика технологических систем [Электронный ресурс]. Учебное пособие. - Электрон. дан. - Казань: Издательство Казанского гос. техн. университета, 2015, -171 с. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-2650/672.pdf/index.html>

2. Носов В.В. Диагностика машин и оборудования: учебное пособие [Электронный ресурс]. - Электрон. дан. - СПб: Лань, 2016. 376 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/71757/#1>

3. Бычков В.Я., Павлов А.А., Чибисова Т.И. Безопасность жизнедеятельности . [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. дан. — М.: МИСИС, 2009. 696 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/reader/book/1870/#1>

Дополнительная литература:

1. Иевлев В.О. Современные методы технологической подготовки производства в машиностроении [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Электрон. дан. – Казань: из-во КГТУ им. А. Н. Туполева, 2005. 167 с. – Режим доступа: <http://e-library.kai.ru/reader/hu/flipping/Resource-939/%D0%9C378.pdf/index.html>

1.8 Информационное обеспечение

Основное информационное обеспечение

- e-library.kai.ru – Библиотека Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева
- elibrary.ru – Научная электронная библиотека
- e.lanbook.ru - ЭБС «Издательство «Лань»
- ibook.ru - Электронно-библиотечная система Айбукс
- <http://znanium.com>

1.9 Кадровое обеспечение

Базовое образование

. Высшее образование в предметной области диагностики и обеспечения безопасности технологических процессов и оборудования и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в предметной области.