

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 28.06.2024 09:47:53
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

Институт промышленных технологий и инжиниринга
Кафедра «Технология машиностроения»

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель СПН
И.М. Ковенский

(подпись)

« 04 » 09 20 17 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина техническая диагностика промышленного оборудования и систем
направление 15.03.01 Машиностроение
профиль технологии производства, ремонта и эксплуатации в машиностроении
квалификация бакалавр
программа прикладного бакалавриата
форма обучения: очная/заочная (5 лет)
курс 3//4
семестр 5//7

Аудиторные занятия 34//8 часов, в т ч.

Лекции – 17/4 часов

Практические занятия – 17/4 час.

Лабораторные занятия – не предусмотрены

Самостоятельная работа – 38/ 64 час., в т ч.

Курсовая работа – не предусмотрена

др. виды самостоятельной работы – 38/64 часов

Занятия в интерактивной форме 8 часов

Вид промежуточной аттестации:

Зачёт – 5/7 семестр

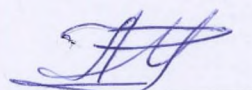
Экзамен – - семестр

Общая трудоемкость 72 часа; 2 зач.ед.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 – Машиностроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 3 сентября 2015г №957

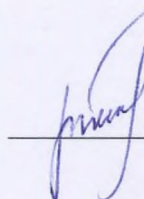
Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры «Технология машиностроения».

Протокол № 23 «24» 06 2017г
И.о. заведующего кафедрой



Р.Ю. Некрасов

Рабочую программу разработал:
ассистент кафедры
«Технология машиностроения»



О.А. Темпель

1. Цели и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

Формирование у обучающихся определенных знаний, умений и практических навыков по диагностированию деталей и узлов металлорежущих станков и другого технологического оборудования.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить обучающихся с основными понятиями, целями и задачами технической диагностики;
- ознакомить обучающихся с основными направлениями, показателями и характеристиками технического диагностирования;
- научить обучающихся анализировать детали и узлы современного высокотехнологичного оборудования с точки зрения надежности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к вариативной части.

Для полного усвоения данной дисциплины обучающиеся должны знать следующие дисциплины: технологические процессы в машиностроении; основы инженерного проектирования.

Знания по дисциплине «Техническая диагностика промышленного оборудования и систем» необходимы обучающимся данного направления для усвоения знаний по следующим дисциплинам: проектная деятельность

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональных компетенций (табл. 1).

Таблица 1

Номер/индекс компетенций	Содержание компетенции или ее части (указывается в соответствии с ФГОС)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ПК-15	умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	устройство и назначение технологического оборудования	проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования	организацией профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов и тем дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Основные понятия технической диагностики	Основные понятия, цель и задачи технической диагностики регламентируются в государственных стандартах
2	Виды средств, показатели и характеристики технического диагностирования	Основные виды средств технического диагностирования: встроенное, внешнее, специализированное, универсальное. Показатели и характеристики технического диагностирования (продолжительность, достоверность, полнота технического диагностирования, глубина поиска места отказа)
3	Основные понятия и определения теории надежности.	Теория надежности опирается на совокупность различных понятий, определений, терминов и показателей, которые строго регламентируются в государственных стандартах.
4	Понятие и классификация отказов технологических систем	Основные признаки, виды и характеристика отказов
5	Исследование деталей и узлов технологического оборудования	Виды поломок, характер износа деталей оборудования.

4.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Таблица 3

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)				
		1	2	3	4	5
1	Проектная деятельность			+	+	

4.3. Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

Таблица 4

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лек. час.	Практ зан., час.	Лаб. зан., час.	Сем. час.	СРС, час.	Всего, час.	Из них в интеракт форме обучения час.
1	Основные понятия технической диагностики	4/-	-/-	-	-	12//16	16//16	2/-
2	Виды средств, показатели и характеристики	4//2	3//2	-	-	12//16	19//20	2/-

	технического диагностирования							
3	Основные понятия и определения теории надежности.	4/2	2//2	-	-	10//16	16//20	2/-
4	Понятие и классификация отказов технологических систем	2/-	6//-	-	-	-//12	8//12	-/-
5	Исследование деталей и узлов технологического оборудования.	3/-	6//-	-	-	4//4	13//4	2/-
Всего:		17//4	17/4	-	-	38//64	72	8/-

4.4. Перечень лекционных занятий

Таблица 5

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудо-емк. (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Основные понятия технической диагностики	4//-	ПК-15	Лекция-визуализация в PowerPoint
2	2	Виды средств технического диагностирования	2//2		Лекция-визуализация в PowerPoint
	3	Показатели и характеристики технического диагностирования	2//-		Лекция-визуализация в PowerPoint
3	4	Основные понятия и определения теории надежности.	4/2		Лекция-информация
4	5	Понятие и классификация отказов технологических систем	2/-		Лекция-информация
5	6	Исследование деталей и узлов технологического оборудования	3/-		Лекция-информация
Итого:			17//4/4		

4.5 Перечень тем практических работ

Таблица 6

№ п/п	№ темы	Темы практических работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	2,3	Виды технологического оборудования и их назначение	2//2	ПК-15	Практические занятия
2	3	Расчет надежности и эффективности функционирования изделий машиностроения	3//2		Практические занятия
3	4	Расчет единичных показателей качества станков с числовым программным управлением	6//-		Практические занятия
4	5	Выбор деталей или узлов для анализа на надежность	6//-		Практические занятия
Итого:			17//4		

4.6 Перечень тем лабораторных работ

Перечень тем лабораторных работ учебным планом не предусмотрен

4.7 Перечень самостоятельной работы

Таблица 7

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы дисцип.	Наименование темы	Трудо-емкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1	1-3	Подготовка к защите практических работ	13//14	Работа с нормативной документацией, устный опрос	ПК-15
2	1-6	Подготовка к итоговой аттестации	25//16	Устный опрос	
	2,3	Выполнение контрольной работы	-//34	Работа с нормативной документацией, устный опрос	
Итого:			38//64		

5. Тематика курсовой работы

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

6. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Рейтинговая система оценки
по дисциплине «Техническая диагностика промышленного оборудования и систем»
Направление: **15.03.01 Машиностроение**
Профиль. технологии производства, ремонта и эксплуатации в машиностроении

Таблица 8

1-ый срок предоставления результатов текущего контроля	2-ой срок предоставления результатов текущего контроля	3-ий срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
0-25	0-36	0-39	0-100

Таблица 9

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Работа на практических занятиях	0-5	1-6
2	Выполнение практических работ	0-10	6
3	Защита тем лекций	0-10	6
ИТОГО за первую текущую аттестацию		0-25	
4	Работа на лекциях	0-6	7-12
5	Защита практических работ	0-20	12
6	Защита тем лекций	0-10	12
ИТОГО за вторую текущую аттестацию		0-36	
7	Работа на лекциях	0-4	13-17
8	Защита практических работ	0-10	17
9	Итоговая аттестация	0-25	17
ИТОГО за третью текущую аттестацию		0-39	
ВСЕГО		0-100	

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ**

Учебная дисциплина Техническая диагностика промышленного оборудования и систем
Кафедра «Технология машиностроения»

Форма обучения:
очная: 3 курс 5 семестр
заочная: 4 курс 7 семестр

Код, направление подготовки 15.03.01 Машиностроение
(профиль. технологии производства, ремонта и эксплуатации в машиностроении)

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год изд.	Вид изд.	Вид зан.	Кол-во экз. в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Основы технологии машиностроения [Текст] учебное пособие / Н. Р Шоль [и др.]. - Ухта УГТУ, 2015. - 72 с.	2015	УП	Л	Неограниченый доступ	25	100	БИК	http://elib.tyuiu.ru
	Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] учебник / В. Ф. Безъязычный. - Москва Машиностроение, 2013. - 568 с.	2013	У	Л	Неограниченый доступ	25	100	БИК	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=37005

И.о. заведующего кафедрой
«Технология машиностроения»

Р.Ю Некрасов



« 06 » 201 г.

Директор БИК

Д.Х. Каюкова



8. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Таблица 9

№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Ссылка
1	Сайт ФГБОУВО ТИУ	http://www.tyuiu.ru/
2	Система поддержки дистанционного обучения Educon	http://educon.tyuiu.ru /
3	Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса	http://webirbis.tyuiu.ru/
4	Электронная библиотечная система eLib	http://elib.tyuiu.ru/

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 10

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы	
Наименование	Кол-во
Компьютер с необходимым программным обеспечением	15
Мультимедийное оборудование для презентаций	1
Microsoft Office Professional Plus	1

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2 (неудовлетворительно)	3 (удовлетворительно)	4 (хорошо)	5 (отлично)
ПК-15 умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования	Знать: устройство и назначение технологического оборудования	не знает теоретический материал, допускает грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы по устройству и назначению технологического оборудования	знает теоретический материал, но допускает ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки на дополнительные вопросы по устройству и назначению технологического оборудования	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская ошибки на дополнительные вопросы по устройству и назначению технологического оборудования	знает теоретический материал, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы по устройству и назначению технологического оборудования
	Уметь: проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования	не умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс оборудования, не зная теоретический материал по устройству и назначению технологического оборудования	умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс оборудования, но допускает ошибки ссылаясь на теоретические аспекты по устройству и назначению технологического оборудования	умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс оборудования, допуская ошибки, отвечая на дополнительные вопросы, при аргументации своих собственных суждений	умеет проверять техническое состояние и остаточный ресурс оборудования, основываясь на теоретических аспектах по устройству и назначению технологического оборудования
	Владеть: организацией профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования	не владеет организацией профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования	владеет организацией профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования, но допускает ошибки при аргументации собственных суждений ссылаясь на теоретический материал	владеет организацией профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования, допуская ошибки на дополнительные практические задачи при их реализации	владеет организацией профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования, отвечая на дополнительные вопросы аргументированно и самостоятельно