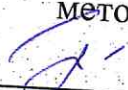


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. А.Н. КОСЫГИНА  
(ТЕХНОЛОГИИ. ДИЗАЙН. ИСКУССТВО)»  
(НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебно-  
методической работе

  
/Печурина Г.Г./  
« 01 » 09 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методы диагностики технологических машин и мехатронных систем»

Направление подготовки: 15.03.02 Технологические машины и оборудование  
Профиль подготовки: Сервис и техническое обслуживание технологического оборудования  
Квалификация: бакалавр  
Форма обучения: очная

Факультет технологии и дизайна

Кафедра мехатронных систем, технологических машина и материалов

курсы: 4 Семестры: 7

Лекции	18 час./0,5.е.	Экзамен	-
Практические занятия	18 час./0,5 з.е.	Зачет	7 семестр
Лабораторные занятия	- час./-з.е.		
Курсовое проектирование	- час./- з.е.		
Самостоятельная работа	36 час./1з.е.		
Всего	72 час./2з.е.		
В интерактивной форме	24 ч		

Новосибирск – 2018

Рабочая программа составлена на основании следующих нормативных документов:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень бакалавриата). – М., 2015. – Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2015 № 1170.

2. Базового учебного плана. Направление: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

3. Образовательной программы. Направление: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

4. Рабочего учебного плана. Направление: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень бакалавриата). Профиль подготовки «Сервис и техническое обслуживание технологических машин». Набор 2018. - Новосибирск: Новосибирский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им.А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)». Утверждено Ученым советом НТИ (филиал) РГУ им. А.Н. Косыгина.

Разработчик:

проф., д-р техн. наук



Железняков А.С.

Рецензент:

проф., д-р техн. наук



Соколовский А.Р.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры МС, ТМ и М (протокол № 1 от 01.09.2018 г).

И.о.зав. кафедрой МС, ТМиМ

проф., д-р. техн. наук



Соколовский А.Р.

И.о.декана ФТиД

✓



Вершинина И.В.

**Рецензия**  
**на рабочую программу дисциплины Методы диагностики технологических машин и мехатронных систем**  
**основной образовательной программы НТИ (филиала) РГУ им. А.Н.Косыгина**  
**по направлению 15.03.02 Технологические машины и оборудование**  
**направленность/профиль «Сервис и техническое обслуживание технологического оборудования»**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению 15.03.02 Технологические машины и оборудование направленность/профиль «Сервис и техническое обслуживание технологического оборудования» дисциплина изучается в рамках блока Б1, базовая часть.

Разработчиком рабочей программы дисциплины (РПД) «Методы диагностики технологических машин и мехатронных систем» является профессор кафедры МС,ТМиМ д-р техн.наук Железняков А.С.

№ П/П	КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РПД	ОТМЕТКА О СООТВЕТСТВИИ
1	Цели изучения дисциплины	Да
2	Цели соотносены с общими целями основной образовательной программы (ООП), в том числе - имеют междисциплинарный характер, - связаны с задачами воспитания.	Да
3	Прописана связь дисциплины с другими дисциплинами рабочего учебного плана по ООП	Да
4	Прописан вклад дисциплины при формировании компетенций (ОК, ОПК, ПК): - по ФГОС ВО по направлению(ям) - по ООП	Да
5	При формировании требований к результатам обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) учтены результаты обучения, приведенные во ФГОС ВО по направлению(ям)	Да
6	Содержание дисциплины структурировано по видам учебных занятий с указанием их объемов.	Да
7	Расчет времени в программе соответствует объему часов, отведенному на изучение дисциплины по учебному плану.	Да
8	Представлен тематический план лекций и практических (лабораторных, семинарских) занятий	Да
9	Отражены современные достижения науки применительно к конкретной дисциплине	Да
10	Указано учебно-методическое обеспечение дисциплины, в том числе: - перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов - методические рекомендации (материалы) преподавателю; - методические рекомендации студентам.	Да
11	Указаны формы текущего, промежуточного и итогового контроля.	Да
12	В приложении к программе приведены фонды оценочных материалов (ФОМ): вопросы для самоконтроля и проверки качества знаний студентов; комплект тестов по дисциплине; методические рекомендации по проведению практических занятий; комплект экзаменационных билетов.	Да
13	ФОМ содержат материалы, разработанные на основе реальных практических ситуаций, в том числе, связанных со спецификой малого и среднего бизнеса	Да
14	Выявленные недостатки/замечания/рекомендации рецензента: <i>(необходимость сокращения, дополнения или переработки отдельных частей текста рукописи)</i>	Нет
15	К процессу разработки и актуализации РПД и учебно-методических материалов дисциплины привлекаются работодатели, ориентированные на выпускников программы: <i>участие в разработке содержания программы, предоставление исходных материалов для анализа, расчетных программ, фильмов и прочее</i>	Нет

РПД «Методы диагностики технологических машин и мехатронных систем» может быть использована для методического обеспечения учебного процесса в рамках основной образовательной программы НТИ (филиала) РГУ им. А.Н. Косыгина по направлению 15.03.02 Технологические машины и оборудование, направленность/профиль «Сервис и техническое обслуживание технологического оборудования», в представленном виде

Рецензент:  
д-р, техн. наук

Соколовский А.Р.

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт процесса (Паспорт рабочей программы учебной дисциплины)	4
2	Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата	6
3	Ожидаемые результаты образования и компетенции обучающегося по завершению освоения программы учебной дисциплины	8
4	Структура и содержание учебной дисциплины	9
5	Образовательные технологии	16
6	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины	16
7	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	20
8	Условия реализации программы дисциплины	20
9	Учебно-методическая карта дисциплины	21
10	Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами направления	25
11	Дополнения и изменения к рабочей программе	25
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Балльно-рейтинговая система	26

# 1 Паспорт процесса

Обозначение документа	Пункт ГОСТ ISO 9001-2011	Наименование процесса
<b>Шифр дисциплины</b> Б1.В.ДВ.04.01	<b>7.3 и 7.5</b>	<b>Преподавание дисциплины</b> «Методы диагностики технологических машин и мехатронных систем»

<p><b>Определение процесса:</b> Процесс преподавания дисциплины «Методы диагностики технологических машин и мехатронных систем» для студентов очной формы обучения по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиль подготовки «Сервис и техническое обслуживание технологического оборудования», ориентированный на выполнение требований ФГОС ВО</p>	<p><b>Цель процесса:</b> выполнение требований ФГОС ВО и освоение студентом современных знаний в области диагностики, ремонта, монтажа и сервисного обслуживания технологического оборудования и мехатронных систем; практическая подготовка студентов к производственно-технической, проектно-конструкторской и экспериментально-исследовательской деятельности</p>
<p><b>Владелец процесса:</b> кафедра МС,ТМиМ</p>	<p><b>Ответственный руководитель процесса:</b> Д.т.н., проф. Соколовский А.Р.</p>
<p><b>Входы процесса:</b> студенты и знания, полученные при изучении дисциплин: метрология, стандартизация и сертификация; техническая эксплуатация технологического оборудования</p>	<p><b>Выходы процесса:</b> Перечень частных компетенций (в виде знаний, умений и навыков), полученных в ходе освоения разделов и тем дисциплины в рамках общих компетенций: <b>знать:</b> основы эксплуатации и модернизации технологического оборудования и мехатронных систем; <b>уметь:</b> проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования; составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования <b>владеть:</b> методами технического диагностирования систем; методами обработки результатов испытаний на надежность и повышения надежности объектов машиностроения</p>
<p><b>Требования к входам процесса:</b> Соответствие требованиям ФГОС ВО, перечень компетенций, необходимых для изучения данной дисциплины: ПК-5 - способностью принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием</p>	<p><b>Требования к выходам процесса:</b> Перечень компетенций, освоенных в ходе изучения дисциплин (в соответствии с ФГОС ВО): ПК-2 - умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по</p>

<p>стандартных средств автоматизации проектирования ПК-6 - способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам</p>	<p>заданным методикам с обработкой и анализом результатов ПК-6 - способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам ПК-9 - умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению ПК-10 - способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий ПК-15 - умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин</p>
<p><b>Поставщики процесса:</b> Кафедры, участвующие в преподавании дисциплин, предшествующих изучению данной дисциплины: Кафедра МС,ТМиМ</p>	<p><b>Потребители процесса:</b> Студенты 4 курса очного отделения и их будущие работодатели</p>
<p><b>Управляющие воздействия:</b> ФГОС ВО; рабочий учебный план, рабочая программа по дисциплине, итоговая аттестация по дисциплине - зачет</p>	<p><b>Основные ресурсы:</b> 2 зачетные единицы: 72 ч</p>
<p><b>Контролируемые параметры процесса:</b> участие в аудиторной работе, выполнение практических работ</p>	<p><b>Методы измерения параметров процесса:</b> Рейтинговая шкала 100 баллов, зачет или незачет</p>
<p><b>Показатели результативности:</b> выполнение запланированных мероприятий в срок; рейтинг, обеспечивающий получение зачета</p>	<p><b>Периодичность оценки:</b> непрерывно согласно графику проведения занятий и по завершению изучения дисциплины</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Учебная дисциплина «Методы диагностики технологических машин и мехатронных систем» является дисциплиной по выбору в вариативной части Блока 1.

Таблица 2.1 - Принципы (особенности) построения дисциплины

Принцип (особенность)	Содержание
1	2
Основание для введения дисциплины в учебный план направления	ФГОС ВО направления 15.03.02, Б1.В.ДВ.04.01–Методы диагностики технологических машин и мехатронных систем
Адресат дисциплины	Студенты направления: 15.03.02 – Технологические машины и оборудование
Главная цель дисциплины	Обеспечение базы подготовки <i>бакалавра</i> , освоение студентом современных знаний в области диагностики, ремонта, монтажа и сервисного обслуживания технологического оборудования и мехатронных систем
Ядро дисциплины	диагностика, ремонт, монтаж и обслуживание технологического оборудования и мехатронных систем на примере оборудования легкой промышленности
Основные разделы дисциплины	Введение Основные технические и эксплуатационные характеристики машин легкой промышленности Техническое обслуживание и ремонт машин легкой промышленности Планирование ремонтных работ Смазка оборудования легкой промышленности Способы восстановления изношенных деталей машин Монтаж оборудования предприятий легкой промышленности
Обеспечение последующих дисциплин образовательной программы (связи с последующими дисциплинами)	Перечень дисциплин, изучение которых опирается на данную: Технологическое оборудование предприятий текстильной и легкой промышленности Основы автоматизированного проектирования технологического оборудования и робототехнических систем
Практическая направленность (практическая часть) дисциплины	Практическая часть <i>дисциплины</i> содержит: Практические работы.
Учет индивидуальных особенностей обучающихся, реализация права выбора способа учения	Возможность работать в своем темпе
Описание основных “точек” контроля	Защита практических работ промежуточный контроль; итоговый контроль (зачет)

Дисциплина и современные информационные технологии	Программные средства, пакет <i>MS Office: Word</i> .
--	--

### 3. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ И КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 3.1 – Результаты освоения обучающимися программы учебной дисциплины (цели дисциплины)

№	После изучения дисциплины обучающийся будет:	Ссылка на компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Студент будет знать			Текущий контроль: - устный опрос; - защита практических работ.
1	основы эксплуатации и модернизации технологического оборудования и мехатронных систем	ПК-2,6,9,10,15	
Студент будет уметь:			
2	проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования; составлять заявки на оборудование и запасные части, подготавливать техническую документацию на ремонт оборудования	ПК-2,6,9,10,15	
Студент будет владеть:			
3	методами технического диагностирования систем; методами обработки результатов испытаний на надежность и повышения надежности объектов машиностроения	ПК-2,6,9,10,15	

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 4.1- Объем дисциплины и виды учебной работы

(Выписка из рабочего учебного плана)

Форма контроля, семестр		Трудоемкость							Вид уч. занят.	Распределение по курсам и семестрам			
		в часах					СРС	Всего		в ЗЕ	3 курс		4 курс
Экз.	Зач.	с преподавателями			Итого	СРС			Всего		в ЗЕ	5 сем.	6 сем.
		ЛК	ПЗ	ЛБ			18 нед	18 нед		18 нед		18 нед	
-	7	18	18	-	36	36	72	2	ЛК			18	
									ПЗ			18	
									ЛБ			-	
									ИЗ			-	



Таблица 4.2 - Разделы дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 час.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Вид учебной работы, включая самостоятельную работу студентов					в ЗЕ	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				трудоёмкость						
				в часах						
				лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Самостоятельная работа			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Введение	7	1	2	-	-	5	0,19	БРС	
2	Основные технические и эксплуатационные характеристики машин легкой промышленности	7	3-5	4	-	4	5	0,36	БРС	
3	Техническое обслуживание и ремонт машин легкой промышленности	7	7-9	4	-	4	5	0,36	БРС	
4	Планирование ремонтных работ	7	11	2	-	2	5	0,25	БРС	
5	Смазка оборудования легкой промышленности	7	13	2	-	2	5	0,25	БРС	
6	Способы восстановления изношенных деталей машин	7	15	2	-	2	5	0,25	БРС	
7	Монтаж оборудования предприятий легкой промышленности	7	17	2	-	4	6	0,33	БРС	
	<b>Всего в семестре</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>2</b>	<b>зачет</b>	

### 4.3 Содержание разделов учебной дисциплины (по видам занятий)

Таблица 4.3.1 – Характеристика лекционных учебных занятий

№ п.п. раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела			Ссылки на компетенции
		№ п.п. темы	Наименование темы	Объем, час	
1	2	3	4	5	6
<b>Семестр 7</b>					
1	Введение	1.1	Взаимосвязь курса со смежными дисциплинами, его структура, содержание разделов и методологические основы их изучения. Краткая характеристика современного состояния ремонта и обслуживания машин легкой промышленности в России. Производственная структура и материальная база современных ремонтно-механических предприятий легкой промышленности	2	ПК-2,6,9,10,15
2	Основные технические и эксплуатационные характеристики машин легкой промышленности	2.1	Основные технические и эксплуатационные характеристики машин легкой промышленности. Признаки понижения работоспособности машин и аппаратов легкой промышленности. Причины возникновения отказов. Характер изнашивания деталей и сопряжений. Виды износа, диагностика, методы и приборы для измерения характера и величины износа деталей и сопряжений. Усталостное разрушение деталей машин	4	ПК-2,6,9,10,15
3	Техническое обслуживание и ремонт машин легкой промышленности	3.1	Основы построения систем восстановления работоспособности машин легкой промышленности. Системы организации восстановления работоспособности машин легкой промышленности. Исследование связи между сроками службы деталей машин легкой промышленности. Построение структуры межремонтного цикла.	4	ПК-2,6,9,10,15
4	Планирование ремонтных работ	4.1	Организация эксплуатации и ремонта оборудования. Служба	2	ПК-2,6,9,10,15

			ОГМ предприятий легкой промышленности, ее функции и структура. Техническая документация. Техническое обслуживание. Ремонты. Запасные части и материалы. Консервация и хранение оборудования. Сетевые методы планирования ремонтных работ.		
5	Смазка оборудования легкой промышленности	5.1	Технологические методы повышения износостойкости материалов и узлов трения. Смазочные материалы и присадки. Упругогидродинамическая теория смазки.	2	ПК-2,6,9,10,15
6	Способы восстановления изношенных деталей машин	6.1	Восстановление деталей сваркой, металлизацией, паянием, склеиванием. Электроискровая обработка деталей. Гальваническое восстановление и упрочнение деталей. Восстановление деталей механической обработкой. Выбор эффективного способа восстановления деталей.	2	ПК-2,6,9,10,15
7	Монтаж оборудования предприятий легкой промышленности	7.1	Характер монтажных работ фундамента и монтаж оборудования. Особенности монтажа различных машин и аппаратов легкой промышленности.	2	ПК-2,6,9,10,15
	<b>Итого по семестру 7</b>			<b>18</b>	
	<b>Итого по учебной дисциплине</b>			<b>18</b>	
	<b>В том числе в интерактивной форме</b>			<b>6</b>	

Таблица 4.3.2 – Характеристика практических учебных занятий

№ п.п. тем ЛБ (ПЗ)	Наименование темы практического занятия	Объем, час	Учебная деятельность студента	Ссылка на цели
1	2	3	4	
<b>Семестр 7</b>				
<b>ПЗ-1</b>	Причины образования неисправностей. Характер изнашивания деталей и сопряжений	<b>4</b>	<b>Выполняя задания,</b> студент: Приобретает практические навыки в определении характера изнашивания деталей и сопряжений	<b>1-3</b>
<b>ПЗ -2</b>	Диагностика, методы и приборы для измерения характера и величины износа деталей и сопряжений	<b>4</b>	<b>Выполняя задания,</b> студент: Приобретает практические навыки в диагностике и измерении величины износа деталей и сопряжений	<b>1-3</b>
<b>ПЗ -3</b>	Методы ремонта машин легкой промышленности. Ремонтная документация на предприятиях легкой промышленности	<b>2</b>	<b>Выполняя задания,</b> студент: Приобретает теоретические знания методов ремонта машин легкой промышленности	<b>1-3</b>
<b>ПЗ -4</b>	Методы восстановления изношенных деталей машин легкой промышленности	<b>2</b>	<b>Выполняя задания,</b> студент: Приобретает теоретические знания методов восстановления изношенных деталей машин	<b>1-3</b>
<b>ПЗ -5</b>	Характерные неисправности машин легкой промышленности и способы их устранения	<b>2</b>	<b>Выполняя задания,</b> студент: Приобретает практические навыки в определении характерных неисправностей машин легкой промышленности и способах их устранения	<b>1-3</b>
<b>ПЗ -6</b>	Монтаж машин и аппаратов легкой промышленности в лабораториях кафедры МС,ТМиМ	<b>4</b>	<b>Выполняя задания,</b> студент: Приобретает	<b>1-3</b>

			практические навыки монтажа машин легкой промышленности	
	Всего по дисциплине	18		
	В том числе в интерактивной форме	6		

## 5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При освоении дисциплины используются следующие сочетания видов учебной работы с методами и формами активизации познавательной деятельности бакалавров для достижения запланированных результатов обучения и формирования компетенций.

Методы и формы активизации деятельности	Виды учебной деятельности			
	ЛК	ЛБ	ПЗ	СРС
Д и с к у с с и я	х		х	
И Т - м е т о д ы	х			х
Командная работа			х	х
Опережающая СРС	х			х
Индивидуальное обучение			х	х
Проблемное обучение				х
Обучение на основе опыта				х

Для достижения поставленных целей преподавания дисциплины реализуются следующие средства, способы:

- теоретический материал дисциплины изучается на лекциях с использованием мультимедиа;
- самостоятельное изучение теоретического материала дисциплины с использованием Internet – ресурсов, информационных баз, методических разработок, специальной учебной и научной литературы;
- закрепление теоретического материала при выполнении лабораторных работ с использованием IT-технологий, выполнение проблемно-ориентированных, творческих заданий, тестирование.

## 6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В соответствии с ФГОС ВО выпускник по направлению подготовки: 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», уровень бакалавриата, после изучения данной дисциплины должен обладать следующими компетенциями (представлены в таблице 6.1) Содержание самостоятельной работы обучающихся представлено в таблице 6.2.

Таблица 6.1 – Компетентностные характеристики обучающегося по дисциплине «Методы диагностики технологических машин и мехатронных систем»

Индекс *	Наименование компетенции*	Содержание компетенции*	Технологии формирования	Форма оценочного средства ***
ПК-2	Профессиональные	умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств	Лекция Самост. работа Практические занятия	К-1, К-2, К-3, К-3, К-4, К-5

		автоматизированного проектирования, готовностью проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов		
ПК-6		ПК-6 - способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам		
ПК-9		умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению		
ПК-10		способностью обеспечивать технологичность изделий и оптимальность процессов их изготовления, умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий		
ПК-15		умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении технологических машин		

### 6.1 Формы контроля:

- К-1 Выполнение практической работы
- К-2 Выполнение отчета по практической работе
- К-3 Защита отчета по практической работе
- К-4 Балльно - рейтинговая система
- К-5 Зачет по дисциплине в 7 семестре.

Таблица 6.2 Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Виды самостоятельной работы	Тема дисциплины курса (таблица 5.3)	Форма контроля
1.	Изучение учебно-методической и научно-методической литературы	Раздел дисциплины: 1-7	Конспекты лекций
2.	Подготовка к выполнению лабораторной работы (изучение соответствующего теоретического материала и методических указаний, оформление отчета, защита работ)	Раздел дисциплины: 1-7	Конспекты лекций, оформление отчета, защита работ

На самостоятельную работу выделяется 36 час.

Образец балльно-рейтингового листа приведен в табл.6.3-6.4.

### Перечень вопросов, выделяемых для самостоятельного изучения студентами (СИ) (36 час)

#### Семестр 7

1. Подготовить эссе по теме «Приборы для измерения износа деталей и сопряжения»
2. Составить схему разборки швейной машины согласно заданию.
3. Составить эссе по теме «Виды износа деталей»
4. Написать реферат по теме «Смазочные материалы»
5. Написать реферат по теме «Особенности сборки и разборки машин легкой промышленности»

Таблица 6.3.

Оценка знаний студентов по балльно-рейтинговой системе по дисциплине «Методы диагностики технологических машин и мехатронных систем», направление 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»  
(курс 4, семестр 7)

Вид контроля	Баллы	ДМ-1-2 ТР (неделя)					ДМ-3,4,5 ТР (неделя)		ДМ-6,7 ТР (неделя)			Итого	Всего о								
		1	3	5	7	Итого	ТР	ТР	ТР	Итого											
		*	*	*	*						9			11	13	15	17	18			
Рубежный рейтинг							*					*									
Посещаемость лк	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	9
Посещаемость ПЗ	1		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	9
Конспекты лекций	2						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	4
Ритмичность (ПЗ)	1		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	9
Оформление отчета по ПЗ	3					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	18
Защита ПЗ	4					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	24
Входной контроль	7	*																			7
Дополнительные виды работ	10																				
Рейтинг по дисциплине (промежуточный)																					80
<b>зачет</b>																					20
Рейтинг по дисциплине (итоговый)																					100

Примечание: ДМ-дисциплинарный модуль; ТР-текущий рейтинг; РР-рубежный рейтинг; ПР-промежуточный рейтинг

Преподаватель: \_\_\_\_\_

Зав. Кафедрой: \_\_\_\_\_



Таблица 6.4. - Рейтинговый лист по дисциплине «Методы диагностики технологических машин и мехатронных систем» студента гр. М

(курс 4, семестр 7)

Нед.	№	Час	Тема работы	Рейтинговая оценка											
				посещаемость		ритмичность		отчет		защита					
				план	факт	план	факт	план	факт	план	факт				
3-5	ПЗ-1	4	Причины образования неисправностей. Характер изнашивания деталей и сопряжений	1*2		1*2		3				4			
7-9	ПЗ-2	4	Диагностика, методы и приборы для измерения характера и величины износа деталей и сопряжений	1*2		1*2		3				4			
11	ПЗ-3	2	Методы ремонта машин легкой промышленности. Ремонтная документация на предприятиях легкой промышленности	1		1		3				4			
13	ПЗ-4	2	Методы восстановления изношенных деталей машин легкой промышленности	1		1		3				4			
15	ПЗ-5	2	Характерные неисправности машин легкой промышленности и способы их устранения	1		1		3				4			
17-18	ПЗ-6	4	Монтаж машин и аппаратов легкой промышленности в лабораториях кафедры МС, ТМиМ	1*2		1*2		3				4			
	Всего	18		9		9		18				24			

Преподаватель: \_\_\_\_\_

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Обеспечение образовательного процесса по образовательной программе 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» учебной и учебно-методической литературой

Код	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров	Количество экземпляров литературы на одного обучающегося
1	2	3	4	5
<b>Блок Б1</b>				
Б1.В.Д В.04 .01	Методы диагностики технологических машин и мехатронных систем	<p><b>Основная литература:</b> Б-1 Основы технической диагностики [Электронный ресурс]: Учебное пособие / В.А. Поляков. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 118 с.: - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=391424">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=391424</a></p> <p><b>Дополнительная литература:</b> Б-2. Ермаков, А. С. Оборудование швейных предприятий [Текст]: учеб. для нач. проф. образования: Учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / А.С. Ермаков. - 2-е изд., стер. - М.: Изд. центр "Академия", 2003. - 432 с. 2б</p> <p><b>Учебно-методическая литература:</b> М-1 Железняков А.С.. Методическое пособие по дисциплине «Методы диагностики технологических машин и мехатронных систем» для студентов направлений 15.03.02. – Новосибирск: НТИ (филиал) РГУ им.А.Н.Косыгина, 2018. – 10 с.</p>	100%	1
			26	
			12	

Заведующая библиотекой \_\_\_\_\_ /Ахтырская Т.Н./

*Ветмура*

## 8 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

- Лекции:  
аудитория, оснащенная презентационной техникой: проектор, экран, компьютеры/ноутбук.
- Практические занятия:  
Специализированная лаборатория - ауд.7.

Информация о наличии специализированных аудиторий, лабораторий, технических средств обучения и т.д. представляется в виде таблицы (табл.8.1).

**Таблица 8.1** - Обеспечение образовательного процесса по программе оборудованными учебными кабинетами, объектами для проведения практических занятий

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с рабочим учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения лабораторных/практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
Б1.В ДВ. 04. 01	Методы диагностики технологических машин и мехатронных систем	Аудитории, оснащенные электронным мультимедийным оборудованием Специализированная лаборатория - ауд.7	Новосибирск, Красный проспект, 35 (НТИ (филиал) РГУ им.А.Н.Косыгина

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

### 7 семестр

№ Нед	Номер темы учебных занятий			Использ. учебнометодич. материалы (учебники, метод. пособия и т.д.)	Самостоятельная работа студентов			Форма контроля
	ЛК	ПЗ	ЛБ		Самостоятельное изучение	Задания	Проекты Работы	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ЛК-1.1			Б-1, Б-2, М-1	СИ-1, СИ-2			К-1, К-2, К-3, К-4
2								
3	ЛК-2.1	ПЗ-1		Б-1, Б-2, М-1	СИ-1, СИ-2			К-1, К-2, К-3, К-4
4								
5	ЛК-2.1	ПЗ-1		Б-1, Б-2, М-1	СИ-1, СИ-2			К-1, К-2, К-3, К-4
6								
7	ЛК-3.1	ПЗ-2		Б-1, Б-2, М-1	СИ-1,			К-1, К-2, К-3,



**10. ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ НАПРАВЛЕНИЯ  
НА 2018/ 2019 УЧЕБНЫЙ ГОД**

Наименование дисциплины, изучение которой опирается на данную	Кафедра	Предложения об изменениях в рабочей программе, подпись зав.кафедрой	Решение, принятое кафедрой, разрабатывающей программу. Подпись зав. кафедрой
Технологическое оборудование предприятий текстильной и легкой промышленности	МС,ТМиМ		
Основы автоматизированного проектирования технологического оборудования и робототехнических систем	МС,ТМиМ		

И.о.декана ФТиД



Вершинина И.В.

# 11 ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ НА 2019/2020 УЧЕБНЫЙ ГОД

В рабочую программу *вносятся* следующие **изменения**:

---

Рабочая программа **пересмотрена** на заседании **кафедры** \_\_\_\_\_  
(наименование)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (ФИО)

***Внесенные изменения утверждаю:***

Декан ФТиД \_\_\_\_\_ /  
(подпись) (ФИО)  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.