


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

Кафедра химии и химической технологии

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель СПН
 О.Н. Кузяков

« 10 » 09 2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Прикладная механика
направление: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
профиль: Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности
квалификация: бакалавр
программа: прикладного бакалавриата
форма обучения: очная / заочная
курс: 2 / 2
семестр: 4 / 3

Аудиторные занятия 34 / 12 час:
Лекции – 17 / 4 часов
Практические занятия – 17 / 8 часов
Лабораторные занятия – не предусмотрены
Самостоятельная работа – 38 / 60 часов:
Курсовая работа – не предусмотрена
Расчётно-графическая работа – не предусмотрена
Вид промежуточной аттестации:
Зачёт – 4 / 3 семестр
Экзамен – не предусмотрен
Общая трудоемкость 72 / 72 часа, 3 зач.ед.

Тобольск 2016

Рабочая программа разработана в соответствии требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.03.15 № 200.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры химии и химической технологии

Протокол № 1

« 09 » сентября 2016 г.

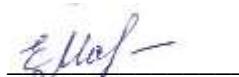
Заведующий выпускающей кафедрой
химии и химической технологии



Г.И. Егорова

Рабочую программу разработал:

Е.П. Мартыненко, старший преподаватель



1. Цели и задачи дисциплины:

Цель: освоение законов и методов прикладной механики, формирование современных представлений о методах расчета элементов конструкций, проектирования деталей и механизмов с учетом функционального назначения и требований технологичности, точности и надежности.

Задачи: приобретение теоретических знаний по основам проектирования и расчета деталей и узлов общего назначения; овладение методами решения научно-технических задач в области прикладной механики, основными алгоритмами математического моделирования механических явлений..

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

Дисциплина относится базовой части Блока 1, имеет в учебном плане шифр «Б.1.Б.15» и изучается на втором и третьем курсах. Для освоения обучающимися содержания дисциплины используются знания ходе изучения дисциплин «Математика», «Информатика», «Физика» при обучении в вузе.

Освоение дисциплины «Прикладная механика» является необходимым элементом при изучении дисциплин профессиональной направленности Б.1.Б.16 «Материаловедение», Б.1.Б.17 «Электротехника», Б.1.В.7 «Технические измерения и приборы».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины, в соответствии с ОПОП, направлен на формирование общекультурных компетенций (таблица 1):

Таблица 1

Номер/ индекс компет енции	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ПК-1	способность собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления	технологические процессы отрасли: классификацию, основное оборудование и аппараты, принципы функционирования, технологические режимы и показатели качества функционирования, методы расчета основных характеристик, оптимальных режимов работы; области применения различных современных материалов для изготовления продукции, их состав, структуру, свойства, способы обработки;	выбирать материалы, оценивать и прогнозировать поведение материала и причин отказов продукции под воздействием на них различных эксплуатационных факторов; назначать соответствующую обработку для получения заданных структур и свойств; выполнять анализ технологических процессов и оборудования как объектов	навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля; навыками проектирования типовых технологических процессов изготовления продукции; навыками выбора оборудования для

	<p>процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования</p>	<p>методы и средства автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации; методы проектно-конструкторской работы; подход к формированию множества решений на проектной задаче на структурном и конструкторском уровнях; общие требования к автоматизированным системам проектирования; основные понятия, относящиеся к жизненному циклу продукции, этапы жизненного цикла продукции; методы и средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции, правила проведения контроля, испытаний и приемки продукции.</p>	<p>автоматизации и управления; составлять структурные схемы производств, их математические модели как объектов управления, определять критерии качества функционирования и цели управления; выбирать для данного технологического процесса функциональную схему автоматизации; управлять с помощью конкретных программных систем этапами жизненного цикла продукции;</p>	<p>реализации технологических процессов изготовления продукции; навыками анализа технологических процессов, как объекта управления и выбора функциональных схем их автоматизации; навыками оценки показателей надежности и ремонтпригодности и технических элементов и систем.</p>
ПК-2	<p>способность выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей; методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования,</p>	<p>основные понятия и законы электромагнитного поля и теории электрических и магнитных цепей; структуру, принцип действия, характеристики и параметры полупроводниковых приборов широкого применения; фундаментальные физические понятия, физические величины и единицы их измерения, основные методы исследования и анализа, применяемые в современной физике и технике; основные модели механики и границы их применения (модели материала, формы, сил, отказов); области применения различных современных материалов для</p>	<p>исследовать поведение материала и причин отказов продукции под воздействием на них различных эксплуатационных факторов; назначать соответствующую обработку для получения заданных структур и свойств, обеспечивающих надежность продукции; использовать основные методы построения математических моделей процессов, систем, их элементов и систем управления; работать с каким либо из основных типов программных систем, предназначенных для математического и имитационного моделирования Mathcad, Matlab и др., навыками применения</p>	<p>навыками работы с программной системой для математического и имитационного моделирования;</p>

	<p>прогрессивные методы эксплуатации изделий</p>	<p>изготовления продукции, их состав, структуру, свойства, способы обработки; физическую сущность явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов (нагрева, охлаждения, давления и т.д.), их влияние на структуру, а структуры – на свойства современных металлических и неметаллических материалов; технологические процессы отрасли: классификацию, основное оборудование и аппараты, принципы функционирования, технологические режимы и показатели качества функционирования, методы расчета основных характеристик, оптимальных режимов работы; производства отрасли; структурные схемы построения, режимы работы, математические модели производств как объектов управления; технико-экономические критерии качества функционирования и цели управления; классификацию модели систем и процессов, их виды и виды моделирования; принципы и методологию функционального, имитационного и математического моделирования систем и процессов; методы построения моделирующих алгоритмов; методы построения математических моделей, их упрощения; технические и программные средства моделирования; технологию</p>	<p>стандартных программных средств в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством; применять физико-математические методы для решения задач в области автоматизации технологических процессов и производств, управления жизненным циклом продукции и ее качеством с применением стандартных программных средств; использовать методы в технических приложениях; применять теоретико-вероятностные и статистические методы к оценке точности и качества технологических процессов, изготавливаемой продукции, измерений и испытаний; строить вероятностные модели для конкретных процессов.</p>	
--	--	--	---	--

		планирования эксперимента; методы статистического моделирования на персональном компьютере;		
ПК-5	способность участвовать: в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством; в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по метрологии, стандартизации, сертификации и управлению качеством; основы технического регулирования; правила проведения метрологической экспертизы, методы и средства поверки (калибровки) средств измерений, методики выполнения измерений; перспективы технического развития и особенности деятельности организаций, компетентных на законодательно-правовой основе в области технического регулирования и метрологии;	применять вероятностно-статистический подход к оценке точности и качества технологических процессов, изготавливаемой продукции, измерений и испытаний; контрольно-измерительную технику для контроля качества продукции и метрологического обеспечения продукции и технологических процессов ее изготовления; компьютерные технологии для планирования и проведения работ по метрологии, стандартизации и сертификации: методы унификации и симплификации и расчета параметрических рядов при разработке стандартов и другой нормативно-технической документации; методы контроля качества продукции и процессов при выполнении работ по сертификации продукции и систем качества; методы анализа данных о качестве продукции и способы анализа причин брака; технологию разработки и аттестации методик выполнения измерений, испытаний и контроля; методы и средства поверки (калибровки) и юстировки средств измерения, правила проведения метрологической и нормативной	навыками оформления проектной и конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля.

			экспертизы документации; методы расчета экономической эффективности работ по метрологии, стандартизации и сертификации;	
--	--	--	---	--

4. Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов и тем дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
14	Теория механизмов и машин	Основные определения теория механизмов и машин. Классификация механизмов, узлов и деталей. Кинематический и структурный анализ механизмов, кинематические цепи, число степеней свободы механизма. Динамика механизмов.
2	Детали машин. Основы конструирования деталей и узлов механизмов и машин	<p>Основы конструирования деталей и узлов машин. Основные понятия и задачи. Механизм и машина. Классификация машин в зависимости от их назначения. Детали и сборочные единицы машин, их классификация.</p> <p>Соединения деталей машин. Назначения соединений. Общие требования к соединениям. Неразъемные и разъемные соединения. Заклёпочные, сварные и клеевые соединения. Общие сведения о заклёпочных соединениях. Достоинства, недостатки и область применения. Соединения с натягом. Общие сведения. Резьбовые соединения. Шпоночные и шлицевые соединения и их достоинства и недостатки.</p> <p>Механические передачи движения. Общие сведения о передачах. Фрикционные передачи. Достоинства и недостатки, область применения. Ременные передачи. Общие сведения о ременных передачах; принцип работы, устройство, достоинства и недостатки, область применения. Зубчатые передачи. Общие сведения о зубчатых передачах: принцип работы, устройство, достоинства и недостатки, область применения. Классификация зубчатых передач. Передача винт-гайка. Винтовая передача: принцип работы, устройство, достоинства и недостатки, область применения. Цепные передачи. Общие сведения о цепных передачах: принцип работы, устройство, достоинства и недостатки, область применения.</p> <p>Валы и оси. Валы и оси, их назначение и классификация. Муфты. Муфты, их назначение и классификация.</p> <p>Опоры осей и валов. Подшипники. Подшипники скольжения: конструкции, достоинства и недостатки, область применения, материалы и смазки.</p>

4.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (если имеются)

Таблица 3

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)	
		1	2
1.	Материаловедение	+	+
2.	Электротехника	+	+
3.	Технические измерения и приборы	+	+

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

В тематическом плане приведена информация о распределении объема часов видов учебной работы по разделам дисциплины

Таблица 4

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекц., час.	Практ. зан., час.	Лаб. зан., час.	Семинары, час.	СРС, час.	Всего, час.
1	Теория механизмов и машин	9 / 2	9 / 4	-	-	18 / 30	36 / 36
2	Детали машин. Основы конструирования деталей и узлов механизмов и машин	8 / 2	8 / 4	-	-	20 / 30	36 / 36
Всего:		17 / 4	17 / 8	-	-	38 / 60	72 / 72

5. Перечень тем лекционных занятий

Таблица 5

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	5	6
1	1	Основы структуры и классификации механизмов	2 / 0,5	ПК-1 ПК-2 ПК-5	Интерактивная лекция - Дискуссия
	2	Кинематический анализ плоских механизмов	6 / 0,5		Лекция-визуализация,

					Дискуссия
	3	Методы динамического анализа механизмов	8 / 0,5		Интерактивная лекция
2	4	Основы проектирования и надежной эксплуатации типовых элементов машин, аппаратов	2 / 0,5	ПК-1 ПК-2 ПК-5	Лекция - презентация
	5	Соединение деталей машин	4 / 1		Лекция - презентация
3	6	Механические передачи движения	4 / 1	ПК-1 ПК-2 ПК-5	Лекция-визуализация Дискуссия
	7	Валы, оси и муфты	4 / -		Лекция - презентация
	8	Опоры осей и валов	4 / -		Лекция-визуализация,
Итого:			34/4		

6. Перечень тем семинарских, практических занятий и/или лабораторных работ

Таблица 6

№ п/п	№ темы	Темы практических и лабораторных работ	Трудо-емкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	2	3	4	6	7
1	2	Кинематическая и структурная схема механизма. Степень подвижности механизма. Структурный анализ	2 / 1	ПК-1 ПК-2 ПК-5	Решение задач, консультация
2	2	Графический метод определения положений звеньев механизмов и траекторий	2 / 1		Решение задач, консультация
3	2	Графоаналитический метод. Определение ускорений и скоростей с помощью планов	2 / 1		Решение задач, консультация
4	2	Исследование плоских механизмов методом кинематических диаграмм	2 / 1		Решение задач, консультация
5	3	Кинетостатический анализ механизмов	2 / 1		Решение задач, консультация
6	4	Критерии, определяющие работоспособность элементов конструкций. Допуски и посадки	2 / 1	ПК-1 ПК-2 ПК-5	Решение задач, консультация
7	5	Заклепочные, сварные, клеевые и паяные соединения	2 / 1		Решение задач, консультация
8	5	Соединения с натягом, резьбовые соединения	2 / 1		Решение задач, консультация

9	5	Клиновидные, штифтовые, шпоночные и шлицевые соединения	1 / -		Решение задач, консультация
Итого:			17 / 8		

7. Перечень тем самостоятельной работы

Таблица 7

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудо-емкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1	1	Основы структуры и классификации механизмов	4 / 8	УО, АТ	ПК-1 ПК-2 ПК-5
2	2	Кинематический анализ плоских механизмов	4 / 8	РЗ, УО, АТ	ПК-1 ПК-2 ПК-5
3	3	Методы динамического анализа механизмов	4 / 8	РЗ, ДКР, УО, АТ	ПК-1 ПК-2 ПК-5
4	4	Основы проектирования и надежной эксплуатации типовых элементов машин, аппаратов	4 / 8	РЗ, ДКР, УО, АТ	ПК-1 ПК-2 ПК-5
5	5	Соединение деталей машин	3 / 8	РЗ, ДКР, УО, АТ	ПК-1 ПК-2 ПК-5
6	6	Механические передачи движения	3 / 6	РЗ, ДКР, УО, АТ	ПК-1 ПК-2 ПК-5
7	7	Валы, оси и муфты	3 / 6	РЗ, ДКР, УО, АТ	ПК-1 ПК-2 ПК-5
8	8	Опоры осей и валов	3 / 6	РЗ, ДКР, УО, АТ	ПК-1 ПК-2 ПК-5
Итого:			34 / 60		

РЗ – решение задач на практических занятиях;

ДКР – домашняя контрольная работа;

УО – устный опрос;

АТ – аттестационное тестирование.

8. Тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрено

9. Оценка результатов освоения учебной деятельности

В ТИУ реализуется рейтинговая система оценки знаний обучающихся, в связи с этим оценивание видов учебной деятельности обучающегося производится на основе рейтинга индивидуальных оценок, в соответствии с действующей рейтинговой шкалой (на момент

разработки программы). Все виды контрольных испытаний по дисциплине максимально оцениваются по 100-бальной шкале. Количество баллов по каждому виду учебной деятельности приведено в таблице(-ах).

Рейтинговая оценка знаний обучающихся очной формы обучения. Максимальное количество баллов (*накопительная система*)

Таблица 8.1

1-ый срок предоставления результатов текущего контроля	2-ой срок предоставления результатов текущего контроля	3-ий срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
0-20	0-35	0-45	0-100

Таблица 8.2

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Выполнение упражнений по разделу №1 (тема 2)	0-3	1-6
2	Работа на практических занятиях	0-4	1-6
3	Контрольная работа по разделу №1 (тема 2)	0-5	5
4	Тест по разделу №1 (тема 2)	0-8	6
ИТОГО (за раздел, тему)		0-20	
5	Выполнение упражнений по разделу №1 (тема 2)	0-6	7-12
6	Работа на практических занятиях	0-9	7-12
7	Коллоквиум по разделу №1 (тема 2)	0-10	11
8	Тест по разделу №1 (тем 2)	0-10	12
ИТОГО (за раздел, тему)		0-35	
9	Выполнение упражнений по разделу №1 (тема 3)	0-6	13-18
10	Работа на практических занятиях	0-9	13-18
11	Коллоквиум по разделу №1 (тема 3)	0-10	17
12	Тест по разделу №3 (тема 3)	0-20	18
ИТОГО (за раздел, тему)		0-45	
ВСЕГО		0-100	

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой на 2016 – 2017 уч.г.

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина Прикладная механика

Кафедра Химии и химической технологии

Код, направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Форма обучения:

очная: 2 курс, 3 семестр

заочная: 2 курс 4 семестр

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 издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Прикладная механика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Х. С. Гумерова, В. М. Котляр, Н. П. Петухов, С. Г. Сидорин. — Электрон. текстовые данные. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 142 с. — 978-5-7882-1571-6. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62001.html	2014	УП	Л, ПР	Неограниченный доступ	20	100	БИК http://www.iprbookshop.ru/62001.html	+
	Бардовский А.Д., Воронин Б.В., Бибииков П.Я., Вьюшина М.Н. Прикладная механика : теория механизмов и машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Д. Бардовский [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2015. — 96 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93621 . — Загл. с экрана.	2015	УП	Л, ПР	Неограниченный доступ	20	100	БИК https://e.lanbook.com/book/93621	+
Дополнительная	Едунов, В. В. Механика [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / В. В. Едунов, А. В. Едунов. - М.: Академия, 2010. - 352 с.	2010	УП	Л, ПР	15	20	100	БИК	

Зав. кафедрой



Г.И. Егорова

Начальник ОИО



Л.Б. Половникова

« 09 » сентября 2016 г

10.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронный каталог библиотечно-издательского комплекса ТИУ – Режим доступа: <http://webirbis.tsogu.ru/>
2. Полнотекстовая база данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.tsogu.ru>
3. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// elibrary.ru/](http://elibrary.ru/)
4. Система поддержки дистанционного обучения Educon [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://educon.tsogu.ru/>
5. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.
6. Decoder. Единицы измерения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.decoder.ru/>
7. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://i-exam.ru/>
8. ЭБС «Консультант студента» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://studentlibrary.ru/>

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Таблица 9

Кол-во	Назначение
	Учебная аудитория со стандартным набором мебели: каб. 410
	Мультимедийная аудитория: каб. 409
1	- персональный компьютер на базе Dual CoreIntel Core 2 Duo
1	- мониторBen QFP93G (Analog) [19" LCD]
1	- проектор Samsung SP-P410M
1	- экран.
	<i>Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus</i>

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Прикладная механика»
на 2017-2018 учебный год

1. Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

1. Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой п.10.1;
2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы п.10.2.

Дополнения и изменения внес:

профессор кафедры ЭЭ, д.ф.-м.н., профессор



У. Маллабоев

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЭЭ.

Протокол № 19 от «31» августа 2017 г.

И.о. зав. кафедрой ЭЭ



Г.В. Иванов

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1. Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой на 2017 – 2018 уч.г.

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина Прикладная механика

Кафедра Электроэнергетики

Код, направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Форма обучения:

очная: 2 курс 3 семестр

заочная: 2 курс 4 семестр

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 издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающимися литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Мостаков, В.А. Прикладная механика: детали машин и основы конструирования : учебное пособие. [Электронный ресурс] / В.А. Мостаков, Т.М. Слободяник, П.М. Вержанский, Б.В. Воронин. — Электрон. дан. — М. : МИСИС, 2016. — 71 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/93666 — Загл. с экрана.	2016	УП	Л, ПР	Неограниченный доступ	20	100	БИК http://e.lanbook.com/book/93666	+
	Ермак, В.Н. Прикладная механика. [Электронный ресурс] / В.Н. Ермак, С.В. Герасименко. — Электрон. дан. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2014. — 179 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/69425 — Загл. с экрана.	2016	УП	Л, ПР	Неограниченный доступ	20	100	БИК http://e.lanbook.com/book/69425	+
	Едунов, В. В. Механика [Текст]: учебное пособие для студентов вузов / В. В. Едунов, А. В. Едунов. - М.: Академия, 2010. - 352 с.	2010	УП	Л, ПР	15	20	100	БИК	
Дополнительная	Бардовский А.Д., Воронин Б.В., Бибиков П.Я., Вьюшина М.Н. Прикладная механика : теория механизмов и машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Д. Бардовский [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : МИСИС, 2015. — 96 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/93621 . — Загл. с экрана.	2015	УП	Л, ПР	Неограниченный доступ	20	100	БИК https://e.lanbook.com/book/93621	+

И.о. зав. кафедрой  Г.В. Иванов

Начальник ОИО



Л.Б. Половникова

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon.tsogu.ru/> - Система поддержки дистанционного обучения

<https://www.tyuiu.ru/bibliotechno-izdatelskij-kompleks/> - библиотечно-издательский комплекс ТИУ

<http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования

<http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»

<http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина

<http://bibl.rusoil.net> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ

<http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»

www.biblio-online.ru - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

<http://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС IPRbookscООО «АйПиЭрМедиа»

<http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС ООО «Политехресурс»

<http://elibrary.ru/> - электронные издания ООО «РУНЭБ»

<http://www.decoder.ru/> - Decoder. Единицы измерения

<http://studentlibrary.ru/> - ЭБС «Консультант студента»

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Прикладная механика»
на 2018-2019 учебный год

1. На титульном листе и по тексту рабочей программы учебной дисциплины слова «МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» заменить словами «МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».

Дополнения и изменения внес:
профессор кафедры ЭЭ, д.ф.-м.н., профессор



У. Маллабоев

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЭЭ.

Протокол № 15 от «29» августа 2018г.

И.о. зав. кафедрой ЭЭ



Г.В. Иванов

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Прикладная механика»
на 2019-2020 учебный год

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

- 1) карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1);
- 2) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2);
- 3) материально-техническое обеспечение (п.11).

Дополнения и изменения внес:

доцент кафедры ЭЭ, к.т.н.  К.В. Чернова

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЭЭ.

Протокол № 15 от «30» августа 2019г.

Заведующий кафедрой ЭЭ  Г.В. Иванов

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина «Прикладная механика»
Кафедра электроэнергетики

Форма обучения: заочная
курс: 2
семестр: 3

Код, направление подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятия	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
Основная	Сопротивление материалов. Практикум : учебно-методическое пособие / С.И. Зиневич, В.А. Пенькевич, Л.И. Шевчук, О.А. Вербицкая. — Минск : Новое знание, 2015. — 316 с. — ISBN 978-985-475-758-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/74035 (дата обращения: 27.08.2019).	2015	УП	Л	ЭР	18	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Александров, А. В. Сопротивление материалов в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. В. Александров, В. Д. Потапов, Б. П. Державин ; под редакцией А. В. Александрова. — 9-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01726-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/421160 (дата обращения: 27.08.2019).	2018	УП	ПР	ЭР	18	100	БИК	ЭБС Лань
	Зиомковский, В. М. Прикладная механика : учебное пособие для вузов / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 286 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00196-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/415377 (дата обращения: 27.08.2019).	2018	УП	ПР	ЭР	18	100	БИК	ЭБС Лань

Заведующий кафедрой ЭЭ  Г.В. Иванов
«30» августа 2019 г.

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<https://educon2.tyuiu.ru> – Система поддержки дистанционного обучения;
<http://www.i-exam.ru> – Интернет тестирование в сфере образования;
<http://e.lanbook.com> – ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»;
<http://www.iprbookshop.ru> – ЭБС IPR BOOKS;
<http://www.studentlibrary.ru> – ЭБС ООО «Политехресурс»;
<http://elib.gubkin.ru> – Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина;
<http://bibl.rusoil.net> – Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ;
<http://lib.ugtu.net/books> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»;
www.biblio-online.ru – ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»;
<https://www.technormativ.ru> – Интеллектуальная электронная справочная система Технорматив;
<http://www1.fips.ru> – Базы данных Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатент).

11. Материально-техническое обеспечение

Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины		
Наименование	Количество	Назначение
Учебная аудитория со стандартным набором мебели	1	Мультимедийная аудитория: каб.228
	1	- Ноутбук Aser Extensa EX2508
	1	- Проектор Aser X113H
	1	- Экран настенный ScreenMedia
	1	- Документ-камера AVerVision
	1	- Источник бесп. пит.
	1	- Мышь комп.
		<i>Программное обеспечение</i>
		- MSOffice (Microsoft Office Professional Plus)
		- MSWindows
Учебная аудитория со стандартным набором мебели	15	Компьютерный класс: каб. 326
	1	- компьютер (моноблок) iRU AIO 304 с конфигурацией: IntelCore i3
	1	- компьютер (моноблок) MSI
	1	- проектор Aser X113H
	1	- экран Screen Media Goldview
	1	- акустическая система Sven HT-435 cherry
		Программное обеспечение:
		- MS Office Professional Plus 2010
		- MS Windows
		Виртуальные лабораторные работы в системе поддержки учебного процесса Educon:
		- Испытание материалов на растяжение
		- Испытание материалов на сжатие
		- Определение критической силы сжатого стержня
		- Испытание на усталость образцов с тороидальной рабочей частью в условии изгиба с вращением
		- Испытание материалов на ударную вязкость
		- Определение реакции промежуточной опоры двухпролетной неразрезной балки
		- Определение деформации балки при изгибе
		- Опытная проверка теоремы о взаимности перемещений
		- Испытание на усталость образцов с тороидальной рабочей частью в условии изгиба с вращением, при низ-ких температурах
Кабинеты для самостоятельной		Учебная аудитория со стандартным набором мебели: каб. 208
		Компьютерная техника с возможностью подключения к сети

работы обучающихся	5 5	«Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации Ноутбук RAYbook Si152 Intel Celeron P4S00 Мышь комп. <i>Программное обеспечение</i> - MSOffice (Microsoft Office Professional Plus) - MSWindows
	5 1 1 1 1 1 1 1 6	Учебная аудитория со стандартным набором мебели: каб. 220 Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации - Ноутбук RAYbook Si152 Intel Celeron P4S00 - Системный блок RADAR - Монитор LCD 17 «Proview MA-782K» - Интерактивный дисплей Wacom-PL-1600 - Документ - камера AverVision - Вебкамера Logitech - Клавиатура - Мышь комп. <i>Программное обеспечение</i> - MSOffice (Microsoft Office Professional Plus) - MSWindows
Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования	1 1 14 1 1	<u>Компьютерный класс</u> : каб. 323 Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации Системный блок СКАТ Монитор Philips Моноблок IRU 304 Ноутбук Asus Проектор BenQ CP 120C/CP220C Экран настенный ПРОЕКТА <i>Программное обеспечение</i> - MSOffice (Microsoft Office Professional Plus) - MSWindows
Кабинеты для групповых и индивидуальных консультаций	15 1 1 1 1	Мультимедийная аудитория: каб. 411 - Ноутбук Lenovo IdeaPad 330 - Проектор Eiki KC-XIP2610 - Экран настенный MW Premium Wall Screen - Гарнитура Nady UWS-100 LT/O UHF - Телевизор LG 50PT350 Программное обеспечение: <i>Программное обеспечение</i> - MSOffice (Microsoft Office Professional Plus) - MSWindows
	1 1 1 1 1 1	Учебная аудитория со стандартным набором мебели. Мультимедийная аудитория: каб.228 - Ноутбук Aser Extensa EX2508 - Проектор Aser X113H - Экран настенный ScreenMedia - Документ-камера AVerVision - Источник бесп. пит. - Мышь комп. <i>Программное обеспечение</i> - MSOffice (Microsoft Office Professional Plus) - MSWindows
		Учебная аудитория со стандартным набором мебели: каб.410 Стандартный набор мебели.