

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра машиноведения

Директор Академического института

А.И. Сердюк



"24" апреля 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

МОДУЛЯ

«Б.1.В.ОД.9 Детали машин и основы конструирования»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

27.03.01 Стандартизация и метрология
(код и наименование направления подготовки)

Общий профиль

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

Программа академического бакалавриата

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Оренбург 2014

Рабочая программа модуля «Б.1.В.ОД.9 Детали машин и основы конструирования» /сост. С.Ю. Решетов. - Оренбург: ОГУ, 2014.

Рабочая программа предназначена студентам очной формы обучения по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология

Содержание

1 Цели и задачи освоения модуля	4
2 Место модуля в структуре образовательной программы	4
3 Требования к результатам обучения по модулю	5
4 Структура и содержание модуля	6
4.1 Структура модуля	6
4.2 Содержание разделов модуля	7
4.3 Практические занятия (семинары)	7
5 Учебно-методическое обеспечение модуля	8
5.1 Основная литература	8
5.2 Дополнительная литература	8
5.3 Методические указания к практическим занятиям и к самостоятельной работе	9
5.4 Периодические издания	9
5.5 Интернет-ресурсы	9
5.6 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий	10
6 Материально-техническое обеспечение модуля	10
Лист согласования рабочей программы модуля	11
Дополнения и изменения в рабочей программе модуля	12
Приложения:	
Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	
Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	

1 Цели и задачи освоения модуля

Цель (цели) освоения модуля:

теоретическое изучение и практическое освоение основами расчёта и конструирования деталей и узлов общемашиностроительного применения с учетом выполнения ими заданного функционального назначения, требований точности, технологичности и надежности.

Задачи:

- приобретение студентами теоретических знаний по основам расчета и проектирования деталей и узлов общего назначения, их практическое закрепление на стадии индивидуального задания;
- изучение конструкций и критериев работоспособности деталей и узлов общемашиностроительного применения;
- изучение основ теории совместной работы деталей машин и методов их расчета.

2 Место модуля в структуре образовательной программы

Модуль относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты модуля: *Б.1.Б.10 Математика, Б.1.Б.22 Взаимозаменяемость и нормирование точности, Б.1.В.ОД.2 Материаловедение, Б.1.В.ОД.10 Теоретическая механика, Б.1.В.ОД.13 Основы теории надежности*

Требования к входным результатам обучения, необходимым для освоения модуля

Предварительные результаты обучения, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения модуля	Компетенции
Знать: -основы дифференциального и интегрального исчисления; - линейную алгебру; - аналитическую геометрию; - физические законы механики. Уметь: - применять физические законы для решения технических задач - грамотно пользоваться учебной и учебно-методической литературой; - находить нужную информацию в Интернете. Владеть: - навыками работы в электронных библиотечных системах, составления простых математических и физических моделей.	ОПК-2 способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия
Знать: - научные и методические основы взаимозаменяемости и нормирования точности; - основные конструкционные материалы, применяемые для изготовления деталей в машиностроении, их основные механические и другие потребительские свойства; - основы теории надежности. Уметь: грамотно назначать требования к точности исполнительных размеров деталей с учетом их функционального назначения. Владеть: навыками работы с измерительным инструментом.	ПК-4 способностью определять номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов, устанавливать оптимальные нормы точности измерений и достоверности контроля, выбирать средства измерений и контроля; разрабатывать локальные поверочные схемы и проводить поверку, калибровку, юстировку и ремонт средств измерений

Постреквизиты модуля: *Б.1.В.ОД.7 Основы технологии производства*

3 Требования к результатам обучения по модулю

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих результатов обучения

Планируемые результаты обучения по модулю, характеризующие этапы формирования компетенций	Формируемые компетенции
<u>Знать:</u> - основные отечественные и зарубежные поисковые и информационные системы, с целью нахождения информации по основам проектирования деталей и узлов машин общего назначения; - классификацию, функциональные возможности и области применения основных видов деталей, машин и механизмов; - критерии работоспособности и надежности деталей и узлов машин, принципиальные методы расчета по этим критериям. <u>Уметь:</u> - грамотно пользоваться, учебной, учебно-методической, справочной и другой технической литературой, находить нужную информацию в сети «Интернет»; - рассчитывать типовые детали и механизмы (зубчатые, червячные, ременные, цепные передачи); - пользоваться системами автоматизированного расчета параметров и проектирования механизмов на электронно-вычислительных машинах. <u>Владеть:</u> - навыками работы в электронных библиотечных системах, справочных, справочно-поисковых и иных системах, связанных основами проектирования деталей и узлов машин общего назначения; - навыками конструирования типовых деталей, их соединений, механических передач, подшипниковых узлов, приводных муфт, передаточных механизмов.	ОПК-2 способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия
<u>Знать:</u> - процессы сбора и обработки технической информации. - последовательность процесса проектирования объектов. <u>Уметь:</u> - читать чертежи и другую конструкторскую документацию; - проводить расчеты деталей машин и элементов конструкций аналитическими методами прикладной механики; - конструировать элементы машин и конструкций общего назначения с учетом обеспечения режимов их работы и срока службы. <u>Владеть:</u> - навыками расчётов аналитическими и численными методами прикладной механики деталей машин и элементов конструкций; - навыками выбора материалов по критериям прочности, долговечности, износостойкости.	ПК-7 способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования

4 Структура и содержание модуля

4.1 Структура модуля

Общая трудоемкость модуля составляет 4 зачетных единиц (144 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	6 семестр	всего
Общая трудоёмкость	144	144
Контактная работа:	35,25	35,25
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа:	108,75	108,75
- выполнение расчетно-графического задания (РГЗ);	30	30
- самостоятельное изучение разделов (<i>упругие элементы; смазочные и уплотнительные устройства; соединения деталей и узлов машин</i>);	40,75	40,75
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;	20	20
- подготовка к практическим занятиям;	18	18
- подготовка к рубежному контролю и т.п.)	10	10
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	экзамен	

Разделы модуля, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Основы конструирования и расчета деталей машин	14	2	2	-	10
2	Механические передачи	40	6	4	-	30
3	Детали, обслуживающие передачи, корпусные детали, упругие элементы, смазочные и уплотнительные устройства	31,75	4	4	-	23,75
4	Соединения деталей и узлов машин	28	6	6	-	16
	Расчетно-графическое задание	30	-	-	-	30
	Экзамен	0,25	-	-	-	0,25
	Итого:	144	18	16	-	110
	Всего:	144	18	16	-	110

4.2 Содержание разделов модуля

Раздел 1. Основы конструирования и расчета деталей машин

Классификация механизмов, узлов и деталей; основы проектирования механизмов, стадии разработки; требования к деталям, критерии работоспособности и влияющие на них факторы. Машиностроительные материалы и пути их экономии. Допускаемые напряжения. Роль стандартизации и унификации в машиностроении. Основные направления повышения надежности и долговечности деталей машин.

Раздел 2. Механические передачи

Общие сведения о передачах. Классификация передач. Зубчатые передачи: общие сведения, достоинства и недостатки, область применения. Передачи зубчатые цилиндрические, конические, червячные: условия работы, повреждения и критерии расчета зубчатых передач. Фрикционные передачи вариаторы. Зубчатые механизмы: редукторы и мультипликаторы, коробки скоростей, планетарные и волновые механизмы. Тепловые расчеты редукторов. Передачи ременные и цепные. Области применения, достоинства и недостатки. Основные параметры, кинематика, конструкция и расчеты передач.

Раздел 3. Детали, обслуживающие передачи, корпусные детали, упругие элементы, смазочные и уплотнительные устройства

Валы и оси, конструкция и расчеты на прочность, и жесткость; подшипники качения и скольжения, муфты: выбор и расчеты на прочность. Конструкция литых деталей, расчеты, установка станин на фундаменты, конструирование и расчет пружин и рессор. Смазка сопряженных поверхностей. Смазочные материалы.

Раздел 4. Соединения деталей и узлов машин

Классификация соединений: разъемные и неразъемные, фрикционные и нефрикционные. Неразъемные соединения: заклепочные, сварные, паяные, клеевые, соединения деталей машин с натягом; конструкция и расчеты на прочность. Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, зубчатые, штифтовые, клеммовые, профильные; конструкция и расчеты соединений на прочность.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Кинематические и энергетические расчеты механических приводов	2
2	2	Расчеты зубчатых цилиндрических эвольвентных, конических и червячных передач механических приводов	2
3	2	Расчеты открытых передач (зубчатых, цепных и ременных)	1
4	2-3	Предварительный расчет валов, выбор подшипников и компоновочный чертеж редуктора.	2
5	3	Проверочные расчеты валов и подшипников на ЭВМ.	3
6	4	Расчеты соединений «вал-ступица»: шпоночных, шлицевых.	2
7	4	Проектирование и расчеты неразъемных соединений	2
8	4	Проектирование и расчеты прочих разъемных соединений	2
Итого:			16

5 Учебно-методическое обеспечение модуля

5.1 Основная литература

1. Гулиа, Н. В. Детали машин [Текст] : учебник / Н. В. Гулиа, В. Г. Клоков, С. А. Юрков; под общ. ред. Н. В. Гулиа.- 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 416 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Прил.: с. 402-410. - Библиогр.: с. 411. - ISBN 978-5-8114-1091-0.

2. Куклин, Н. Г. Детали машин: Учебник / Н.Г. Куклин, Г.С. Куклина, В.К. Житков. - 9-е изд., перераб. и доп. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 512 с.: ил.; 60х90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-905554-84-1. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=496882>.

5.2 Дополнительная литература

1. Чернавский, С. А. Курсовое проектирование деталей машин: Учебное пособие / С.А. Чернавский, К.Н. Боков, И.М. Чернин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 414 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Среднее профессиональное образование). (п) ISBN 978-5-16-004336-4. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=429967>.

2. Чернавский, С. А. Проектирование механических передач: Учебное пособие / С.А. Чернавский, Г.А. Снесарев, Б.С. Козинцов. - 7 изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 536 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-004470-5. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=368442>.

3. Шейнблит, А.Е. Курсовое проектирование деталей машин: учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – Калининград: Янтарный сказ, 2002. –454 с.: ил., черт. – Б. ц. – ISBN 5-7406-0257-2.

4. Дунаев, П.Ф. Конструирование узлов и деталей машин: учебное пособие / П.Ф. Дунаев, О.П. Леликов – 11-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия». – 2008. – 496 с.: ил. – (Высшее профессиональное образование). – Библиогр.: с.493. – ISBN 978-5-7695-4929-8.

5. Чернилевский, Д.В. Детали машин. Проектирование приводов технологического оборудования: учебное пособие / Д.В. Чернилевский. – 3-е изд., испр. – М.: Машиностроение, 2003. – 560 с.: ил. – ISBN 5-217-03190-2.

6. Кушнарченко, В.М. Основы проектирования передаточных механизмов: учебное пособие для высших учебных заведений / В.М. Кушнарченко, В.П. Ковалевский, Ю.А. Чирков. – Оренбург: РИК ГОУ ОГУ, 2003. – 251 с.: ил.

7. Анурьев, В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. В 3-х т. – 7-е изд., перераб. и доп. – М : Машиностроение, 2002.

8. Жуков, К.П. Атлас конструкций механизмов, узлов и деталей машин: В 2-х ч.: учебное пособие для студентов машиностроительных специальностей вузов/ К.П. Жуков, Ю.Е. Гуревич. – М.: Издательство «Станкин», 2000.

Ч. 1. – 189 с. – ISBN 5-7028-0090-7.

Ч. 2. – 254 с. – ISBN 5-7028-0123-7.

9. Приводы машин: Атлас конструкций: В 5 ч. / Под общ. ред. П.Н. Учаева. – ISBN 966-642-046-5.

Ч. 1. Редукторы и мотор-редукторы. Конструкция, параметры и основы конструирования. – Киев: Вища школа, 2001. – 455 с.: черт. – ISBN 966-642-045-7.

Ч. 2. Типовые изделия приводов. Конструкция, параметры и основы конструирования. – Сумы: Алан Екс., 2002. – 456 с.: черт. – ISBN 966-96140-1-5.

10. Дунаев, П.Ф. Детали машин: Курсовое проектирование: учебное пособие для машиностроительных специальностей техникумов / П.Ф. Дунаев, О.П. Леликов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 1990. – 398, [1] с.: ил.

5.3 Методические указания к практическим занятиям и к самостоятельной работе

1. Решетов, С.Ю. Кинематический расчет силового привода: методические указания по курсовому проектированию для студентов инженерно-технических специальностей / С.Ю. Решетов, Г.А. Клещарева, В.М. Кушнарченко. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2005. – 29 с.
2. Узяков, Р.Н. Кинематический расчет приводов цепных конвейеров и ленточных транспортеров: методические указания к курсовому проектированию и расчетно-графическим работам для студентов / Р.Н. Узяков, А.М. Ефанов, С.Ю. Решетов. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2007. – 29 с.
3. Решетов, С.Ю. Кинематический расчет приводов машин: методические указания. / С.Ю. Решетов, Р.Н. Узяков, Г.А. Клещарева, В.М. Кушнарченко. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2009. – 61с.
4. Расчет открытых и закрытых зубчатых цилиндрических передач: методические указания / С.Ю. Решетов, Г.А. Клещарева, В.С. Репях, С.Т. Сейтпанов. – Оренбург: ОГУ, 2014. – 46 с.
5. Ковалевский, В.П. Передачи конические: методические указания по расчету закрытых передач для студентов инженерно-технических специальностей в курсовых и дипломных проектах / В.П. Ковалевский, С.Ю. Решетов, Г.А. Клещарева. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004. – 45 с.
6. Ковалевский, В.П. Передачи червячные с цилиндрическими червяками: методические указания по расчету закрытых передач с цилиндрическими червяками для студентов инженерно-технических специальностей в курсовых и дипломных проектах / В.П. Ковалевский, С.Ю. Решетов, С.Т. Сейтпанов, В.С. Репях. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2007. – 41 с.
7. Решетов, С. Ю. Передачи конические открытые [Электронный ресурс] : метод. указания по расчету открытых конических передач для студентов инженер.-техн. специальностей в курсовых и диплом. проектах / С. Ю. Решетов, Г. А. Клещарева, Р. Х. Фаттахов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. деталей машин и приклад. механики. – Электрон. текстовые дан. (1 файл: Kb). – Оренбург : ГОУ ОГУ, 2006. – Adobe Acrobat Reader 5.0.
8. Жуков, К.П. Передачи ременные: учебное пособие по курсам «Детали машин» и «Прикладная механика» / К.П. Жуков, В.П. Ковалевский, И.И. Лисицкий, – Оренбург: ОГУ, 2000. – 90 с.
9. Кушнарченко, В.М. Валы передач: методические указания по конструированию и расчету в курсовом и дипломном проектировании/ В.М. Кушнарченко, А.П. Фот, В.П. Ковалевский. – Оренбург: ОрПИ. – 1989. – 56 с.
10. Еникеев, Ф.З. Разработка компоновочного чертежа редуктора: методические указания к курсовому проектированию. – Оренбург: ОрПИ, 1989. – 40 с.
11. Решетов, С.Ю. Уплотнительные устройства: методические указания / С.Ю.Решетов, Р.Х.Фаттахов, Г.А. Клещарева. – Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2007. – 26 с.
12. СТ0 02069024.101-2014. Работы студенческие. Общие требования и правила оформления. Введ. 2015-02-01. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2014. – 86 с.

5.4 Периодические издания

1. Вестник Московского государственного технического университета им Н.Э. Баумана. Серия. Приборостроение: журнал.
2. Стин: журнал. – М.: Роспечать. – www.stinjournal.ru.
3. Механика: реферативный журнал: сводный том. - М.: Роспечать.
4. Механика деформируемого твердого тела: журнал – М.: Роспечать, и другие издания, имеющиеся в библиотеке ОГУ.

5.5 Интернет-ресурсы

<http://vuz.exponenta.ru> (имеются наборы задач по различным разделам курса механики, много полезных компьютерных программ и анимационных иллюстраций).

www.reduktor-news.ru (сайт журнала «Редукторы и приводы» – последние новинки и достижения в области механических передач и редукторостроения).

5.6 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Рекомендуется использовать широко известные системы:

- интегрированная система решения математических, инженерно-технических и научных задач MathCad;
- программное обеспечение для решения научных и прикладных задач Matlab;
- система трехмерного моделирования в машиностроении и приборостроении Компас-3D;
- CAD/CAE система автоматизированного расчета и проектирования механического оборудования и конструкций в области машиностроения и строительства APM WinMachine.

6 Материально-техническое обеспечение модуля

Для проведения занятий по дисциплине «Детали машин и основы конструирования», предусмотренной учебным планом подготовки бакалавров, имеется необходимая материально-техническая база, соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а именно:

- лекционные аудитории 4312, 4310, оснащенные мультимедийным проектором и маркерными досками для демонстрации учебного материала;
- специализированные компьютерные классы с подключенным к ним периферийным устройством и оборудованием, аудитории 20420, 4310;
- программное обеспечение, а также соответствующие методические материалы для проведения самостоятельной работы по дисциплине, аудитории 20420, 4310;
- специализированные аудитории 4312, 4310 с плакатами, макетами и натурными элементами конструкций и механизмов.

ЛИСТ

согласования рабочей программы

Направление подготовки: 27.03.01 Стандартизация и метрология
код и наименование

Профиль: Общий профиль

Модуль: Б.1.В.ОД.9 Детали машин и основы конструирования

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Год набора 2014

РЕКОМЕНДОВАНА заседанием кафедры
Кафедра машиноведения
наименование кафедры

протокол № 8 от "8" апреля 2015 г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой

Кафедра машиноведения
наименование кафедры


подпись

Ю.А. Чирков
расшифровка подписи

Исполнители:

доцент
должность


подпись

С.Ю. Решетов
расшифровка подписи

должность

подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Кафедра метрологии, стандартизации и сертификации
наименование кафедры


личная подпись

А.Л. Воробьев
расшифровка подписи

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

27.03.01 Стандартизация и метрология
код наименование


личная подпись

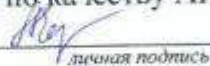
А.Л. Воробьев
расшифровка подписи

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки


личная подпись

Т.В. Истомина
расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству АКИ


личная подпись

А.М. Черноусова
расшифровка подписи

Рабочая программа зарегистрирована в ОИОТ ЦИТ

Начальник отдела информационных образовательных технологий ЦИТ

личная подпись

Е.В. Дырдина
расшифровка подписи

Дополнения и изменения в рабочей программе модуля
«Б.1.В.ОД.9 Детали машин и основы конструирования»
на 2015 год набора

Направление подготовки: 27.03.01 Стандартизация и метрология
код и наименование

Профиль: Общий профиль

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Внесенные изменения на 2015 год набора

УТВЕРЖДАЮ
Директор Аэрокосмического института
А.И. Сердюк
(подпись, расшифровка подписи)

"24" апреля 2015 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В раздел 5.1 внести следующее учебное пособие:

1. Олофинская, В. П. Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования: Учебное пособие / В.П. Олофинская. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 72 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (обложка) ISBN 978-5-91134-933-2. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=467542>.

Для освоения модуля требуется:

5.5 Интернет-ресурсы

www.reduktorntc.ru сайт научно-технологического центра «Редуктор» – последние новинки и достижения в области механических передач и редукторостроения.

<http://www.detalmach.ru/> электронный курс лекций по дисциплине «Детали машин» и другие полезные материалы по дисциплине «Детали машин», созданные и собранные коллегой из Татарстана Ильдаром Каримовым.

<http://ifio.npi-tu.ru/umkd-dm/> - электронный курс лекций по дисциплине «Детали машин», созданный коллегами из Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) (г. Новочеркасск).

<http://studepedia.org/index.php?vol=1&post=45507> - лекции методички и много других полезных для учебы материалов, например, краткий курс по дисциплине «Детали машин» на сайте <http://studepedia.org>.

<http://www.reduktorntc.ru> – сайт, посвященный современной редукторной технике.

5.6 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Рекомендуется использовать широко известные системы:

- интегрированная система решения математических, инженерно-технических и научных задач MathCad;
- программное обеспечение для решения научных и прикладных задач Matlab;
- система трехмерного моделирования в машиностроении и приборостроении Компас-3D;
- CAD/CAE система автоматизированного расчета и проектирования механического оборудования и конструкций в области машиностроения и строительства APM WinMachine.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры машиноведения
наименование кафедры

протокол № 8 от "8" апреля 2015 г.

Заведующий кафедрой

машиноведения

личная подпись



Ю.А. Чирков

расшифровка подписи

дата

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования Научной библиотеки ОГУ

Н.Н. Грицай

личная подпись

расшифровка подписи

дата



Уполномоченный по качеству от АКИ



личная подпись

А.М. Черноусова

расшифровка подписи

дата

Дополнения и изменения в рабочей программе модуля
«Б.1.В.ОД.9 Детали машин и основы конструирования»
на 2016 год набора

Направление подготовки: 27.03.01 Стандартизация и метрология
код и наименование

Профиль: Общий профиль

Форма обучения: _____
очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Внесенные изменения на 2016 год набора

УТВЕРЖДАЮ

Директор Аэрокосмического института

А.И. Сердюк

"26" февраля 2016 г.

В раздел 5.1 внести следующее учебное пособие:

1. Олофинская, В. П. Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования: Учебное пособие / Олофинская В.П. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 72 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Обложка. КБС). ISBN 978-5-91134-933-2.

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=553324>, – Загл. с экрана.

Для освоения модуля требуется:

5.5 Интернет-ресурсы

www.reduktorntc.ru сайт научно-технологического центра «Редуктор» – последние новинки и достижения в области механических передач и редукторостроения.

<http://www.detalmach.ru/> электронный курс лекций по дисциплине «Детали машин» и другие полезные материалы по дисциплине «Детали машин», созданные и собранные коллегой из Татарстана Ильдаром Каримовым.

<http://ifio.npi-tu.ru/umkd-dm/> - электронный курс лекций по дисциплине «Детали машин», созданный коллегами из Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) (г. Новочеркасск).

<http://studepedia.org/index.php?vol=1&post=45507> - лекции методички и много других полезных для учебы материалов, например, краткий курс по дисциплине «Детали машин» на сайте <http://studepedia.org>.

<http://www.reduktorntc.ru> – сайт, посвященный современной редукторной технике.

5.6 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Рекомендуется использовать широко известные системы:

- интегрированная система решения математических, инженерно-технических и научных задач MathCad;
- программное обеспечение для решения научных и прикладных задач Matlab;
- система трехмерного моделирования в машиностроении и приборостроении Компас-3D;
- CAD/CAE система автоматизированного расчета и проектирования механического оборудования и конструкций в области машиностроения и строительства APM WinMachine.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры машиноведения
наименование кафедры

протокол № 7 от "12" февраля 2016 г.

Заведующий кафедрой
машиноведения

личная подпись



А.В. Колотвин

расшифровка подписи

дата

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись



Н.Н. Грицай

расшифровка подписи

дата



Уполномоченный по качеству от АКИ

личная подпись



А.М. Черноусова

расшифровка подписи

дата

Дополнения и изменения в рабочей программе модуля

«Б.1.В.ОД.9 Детали машин и основы конструирования»

на 2017 год набора

Направление подготовки: 27.03.01 Стандартизация и метрология
код и наименование

Профиль: Общий профиль

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Внесённые изменения на 2017 год набора



В раздел основной литературы добавлены более современные учебные пособия по читаемой дисциплине, обновлены Интернет-ресурсы, актуализировано программное обеспечение.

5.1 Основная литература

1. Гуревич, Ю. Е. Расчет и основы конструирования деталей машин: Учебник: В 2 томах Том 1: Исходные положения. Соединения деталей машин. Детали передач / Гуревич Ю.Е., Схиртладзе А.Г. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 240 с.: 60х90 1/16 (Переплёт). ISBN 978-5-906923-29-5.

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=854569>. – Загл. с экрана.

3. Гуревич, Ю. Е. Расчет и основы конструирования деталей машин: Учебник: В 2 томах Том 2: Механические передачи / Гуревич Ю.Е., Схиртладзе А.Г. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 248 с. (Переплёт). ISBN 978-5-906923-60-8.

Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=924023>. – Загл. с экрана.

Для освоения модуля требуется:

5.5 Интернет-ресурсы

www.reduktorntc.ru сайт научно-технологического центра «Редуктор» – последние новинки и достижения в области механических передач и редукторостроения.

<http://www.detalmach.ru/> электронный курс лекций по дисциплине «Детали машин» и другие полезные материалы по дисциплине «Детали машин», созданные и собранные коллегой из Татарстана Ильдаром Каримовым.

<http://ifio.npi-tu.ru/umkd-dm/> - электронный курс лекций по дисциплине «Детали машин», созданный коллегами из Южно-Российского государственного политехнического университета (НПИ) (г. Новочеркасск).

<http://studepedia.org/index.php?vol=1&post=45507> - лекции методички и много других полезных для учебы материалов, например, краткий курс по дисциплине «Детали машин» на сайте <http://studepedia.org>.

<http://www.reduktorntc.ru> – сайт, посвященный современной редукторной технике.

5.6 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

Рекомендуется использовать широко известные системы:

- интегрированная система решения математических, инженерно-технических и научных задач MathCad;
- программное обеспечение для решения научных и прикладных задач Matlab;
- система трехмерного моделирования в машиностроении и приборостроении Компас-3D;
- CAD/CAE система автоматизированного расчета и проектирования механического оборудования и конструкций в области машиностроения и строительства APM WinMachine

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____
машиноведения
наименование кафедры

протокол № 5 от "17" января 2017 г.

Заведующий кафедрой
машиноведения

личная подпись



А.В. Колотвин

расшифровка подписи

дата

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись

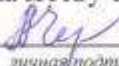
Н.Н. Грицай

расшифровка подписи



Уполномоченный по качеству от АКИ

личная подпись



А.М. Черноусова

расшифровка подписи

дата