

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Технология производства электрических машин и аппаратов			
Направление подготовки/специальность	13.04.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электромеханические системы автономных объектов и автоматизированный электропривод		
Специализация	Авиакосмическая электроэнергетика		
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	16	
	Практические занятия	32	
	Лабораторные занятия	16	
	ВСЕГО	64	
Самостоятельная работа, ч		152	
в т.ч. отдельные виды самостоятельной работы с выделенной промежуточной аттестацией		курсовой проект	
ИТОГО, ч		216	

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5.4 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
ПК(У)-2	Способен технически поддерживать процесс разработки чертежей, схем деталей, узлов технологической оснастки для производства и общей сборки изделий входящих в состав комплексов и систем бортового электрооборудования летательных аппаратов	И.ПК(У)-2.2	Осуществляет проектную деятельность по разработке технологической оснастки и документации для деталей, узлов, общей сборки, проверки работоспособности, монтажа комплексов и систем бортового оборудования летательных аппаратов	И-ПК(У)-2.2В1	Владеет методиками инженерного проектирования электрических машин и аппаратов
				И-ПК(У)-2.2У1	Умеет использовать нормативные документы и справочники при разработке технологического процесса производства электрических машин и аппаратов
				И-ПК(У)-2.2З1	Знает общие стадии ведения разработки технологических процессов производства электрических машин и аппаратов для систем бортового электрооборудования
ПК(У)-3	Способен проводить расчетные и проектные работы технологического процесса производства по отдельным разделам темы	И.ПК(У)-3.2	Осуществляет руководство группой разработчиков технологической документации электронного, электромеханического и электрокоммутационного оборудования летательных аппаратов	И-ПК(У)-3.2В1	Владеет навыками формирования требований технологичности к конструкциям электрических машин и аппаратов для систем бортового электрооборудования
				И-ПК(У)-3.2У1	Умеет использовать нормативные документы, проектные разработки электрических машин и аппаратов
				И-ПК(У)-3.2З1	Знает общие стадии ведения разработки технологических процессов производства электрических машин и аппаратов для систем бортового электрооборудования

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД 1	Применять знания общих законов, теорий, методов инженерного анализа для решения задач технологичности конструкций электрических машин и аппаратов автономных объектов	И-ПК(У)- 2.2У1 И-ПК(У)- 3.2В1 И-ПК(У)- 3.2З1
РД 2	Выполнять расчеты для определения оптимальных режимов работы и норм времени оборудования при производстве деталей и узлов электрических машин и аппаратов автономных объектов	И-ПК(У)- 2.2В1 И-ПК(У)- 2.2У1 И-ПК(У)- 3.2З1
РД3	Уметь проектировать технологию производства узлов и деталей электрических машин, аппаратов и электронных блоков летательных аппаратов	И-ПК(У)- 3.2В1 И-ПК(У)- 2.2З1 И-ПК(У)- 3.2У1

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности ¹	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Организация и технологическая подготовка производства	РД1, РД2, РД3	Лекции	4
		Практические занятия	8
		Лабораторные занятия	4
		Самостоятельная работа	16
Раздел (модуль) 2. Организация и технология сборки электрических машин и аппаратов	РД1, РД2, РД3	Лекции	8
		Практические занятия	20
		Лабораторные занятия	12
		Самостоятельная работа	34
Раздел (модуль) 3. Проектирование и применение технологической оснастки для технологического процесса	РД2, РД3	Лекции	4
		Практические занятия	4
		Лабораторные занятия	
		Самостоятельная работа	14

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Чесалин А. Д. Курсовое проектирование по технологии производства электрических машин и аппаратов : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. Д. Чесалин, П. Р. Баранов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 2.6 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — 148 с.. — Библиогр.: с. 104-107. — Заглавие с титульного экрана. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m159.pdf>
2. Чесалин А. Д. Технология производства электротехнических изделий [Электронный ресурс] : учебное пособие // А. Д. Чесалин, П. Р. Баранов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 1 компьютерный файл (pdf; 1.3 МВ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Заглавие с титульного экрана. — Схема доступа: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m310.pdf>
3. Рогов В. А. Основы технологии машиностроения : учебник для вузов / В. А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 351 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-00889-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/434531>

Дополнительная литература:

1. Технология производства электрооборудования автомобилей и тракторов: Учеб. / В. М. Приходько, В. Е. Ютт и др.; Под ред. В. М. Приходько - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015-376с. + (Доп. мат. znanium.com)-(ВО: Магистр.). — ISBN 978-5-16-009079-5. — Текст : электронный. — URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/421946>
2. Тазетдинов Р. Г. Физико-химические основы технологии конструкционных материалов в производстве летательных аппаратов [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Р. Г. Тазетдинов; Под ред. Г. П. Фетисова. - Москва : Изд-во МАИ, 2004. - 440 с. : ил. - ISBN 5-7035-1475-4. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/417661>

3. Сергеев, Е. Ю. Технология производства и электронных средств информации : учебное пособие для вузов / Е. Ю. Сергеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10033-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/455869>

4. Основы конструирования и технологии производства радиоэлектронных средств. Электронные радиационные технологии : учебник для вузов / А. С. Сигов, В. И. Иванов, П. А. Лучников, А. П. Суржиков ; под редакцией А. С. Сигова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 321 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7154-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451331>

5. Рогов, В. А. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Штамповочное и литейное производство : учебник для вузов / В. А. Рогов, Г. Г. Позняк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 319 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09170-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451887>

4.2. Информационное и программное обеспечение

Электронно-библиотечная система «Лань» - <https://e.lanbook.com/>

Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» - <https://new.znanium.com/>

Электронно-библиотечная система «Юрайт» - <https://urait.ru/>

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. MATLAB Classroom new Product From 100 Concurrent Licenses (per License)
2. Simulink Classroom new Product From 100 Concurrent Licenses (per License)
3. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic;
4. Document Foundation LibreOffice;
5. Cisco Webex Meetings\$
6. Zoom Zoom.