

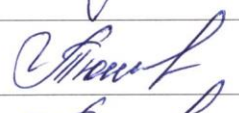
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИЭ

А.С. Матвеев
«08 09» 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Введение в инженерную деятельность			
Направление подготовки/ специальность Образовательная программа (направленность (профиль)) Специализация Уровень образования	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
	Промышленная электротехника и автоматизация		
	Электрооборудование летательных аппаратов		
	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	1		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции		8
	Практические занятия		8
	Лабораторные занятия		-
	ВСЕГО		16
Самостоятельная работа, ч		20	
ИТОГО, ч		36	

Вид промежуточной аттестации	Зачет	Обеспечивающее подразделение	ОЭЭ ИШЭ
И.о. заведующего кафедрой - руководителя отделения на правах кафедры ОЭЭ			А.С. Ивашутенко
Руководитель ООП			П.В. Тютеева
Преподаватель			П.В. Тютеева

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 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
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	И.УК(У)-1.2	Осуществляет поиск, выделяет и ранжирует информацию на основе системного подхода и методов познания для решения задач по различным типам запросов	УК(У)-1.2У2	Умеет осуществлять поиск и анализ необходимой информации, формулировать проблему, четко излагать и защищать результаты профессиональной деятельности
				УК(У)-1.232	Знает особенности инженерной деятельности, и понимать роль инженера в современном обществе и значимость инженерной профессии
УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	И.УК(У)-3.2	Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели	УК(У)-3.2В1	Владеет навыками работы в команде
				УК(У)-3.2У1	Умеет применять навыки командного взаимодействия

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. 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	знать особенности инженерной деятельности, и понимать роль инженера в современном обществе и значимость инженерной профессии	И.УК(У)-1.2
РД 2	четко излагать и защищать результаты профессиональной деятельности индивидуально и в качестве члена команды; составлять устные и письменные отчеты, презентовать и защищать результаты работы	И.УК(У)-3.2
РД 3	осуществлять поиск и анализ необходимой информации, формулировать проблему	И.УК(У)-1.2

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел (модуль) 1. Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире	РД 1, РД 3	Лекции	4
		Самостоятельная работа	2
Раздел (модуль) 2. Основы 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, Промышленная электротехника и автоматизация	РД 1, РД 3	Лекции	4
		Самостоятельная работа	2
Раздел (модуль) 3. Характеристика специализаций в рамках 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, Промышленная электротехника и автоматизация	РД 1, РД 2, РД 3	Практические занятия	8
		Самостоятельная работа	16

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире

Введение в дисциплину. Общие требования освоения дисциплины. Зарождение инженерной деятельности, ее сущность и функции. Развитие инженерной деятельности, профессии инженера и технического образования. Особенности становления и развития инженерной деятельности и профессии инженера в России. Инженерная деятельность в индустриальном и постиндустриальном обществе Вклад отечественных ученых в развитие инженерных наук. Актуальные инженерные проблемы XXI века. Понятие «профессиональный инженер»: требования к профессиональным инженерам.

Темы лекций:

1. Особенности становления и развития инженерной деятельности.
2. Особенности инженерной деятельности и роль инженера в современном мире

Раздел 2. Основы 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, Промышленная электротехника и автоматизация

Общая характеристика направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника». История направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» в лицах, событиях, достижениях. История научных школ направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» в ТПУ. Общие требования к подготовке бакалавров по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»: Области, задачи и виды профессиональной деятельности. Базовый учебный план ООП. Междисциплинарные связи, возможности составления индивидуальных образовательных траекторий. Академические свободы. Основные заказчики выпускников по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника». Возможные места прохождения практик и трудоустройства.

Темы лекций:

3. Общая характеристика направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
4. Общие требования к подготовке бакалавров по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

Раздел 3. Характеристика специализаций в рамках 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, Промышленная электротехника и автоматизация

История отделения электроэнергетики и электротехники, основные направления учебной и научной деятельности отделения ответственного за реализацию специализаций, возможные места прохождения практик и трудоустройства; основные понятия и определения в области профессиональной деятельности специализации, характеристика учебно-исследовательской и творческой работы студентов по специализациям направления: «Электрооборудование летательных аппаратов»; «Электропривод и автоматика», «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений».

Темы практических занятий:

1. Общая характеристика специализации «Электрооборудование летательных аппаратов».
2. Общая характеристика специализации «Электропривод и автоматика».
3. Общая характеристика специализации «Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений».
4. Анализ основных направлений профессиональной деятельности в рамках 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, Промышленная электротехника и автоматизация

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Выполнение домашних заданий, расчетно-графических работ и домашних контрольных работ;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**6.1. Учебно-методическое обеспечение**

Основная литература:

1. Чучалин, А.И. Качество инженерного образования : монография [Электронный ресурс] / А. И. Чучалин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ).— Томск: Изд-во ТПУ, 2011. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. Схема доступа: <http://ezproxy.ha.tpu.ru:2230/fulltext2/m/2011/m407.pdf>
2. Инженерное дело. Книга для студентов = Engineering. Students Book : учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; сост. Н. Н. Зяблова. — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из

- корпоративной сети ТПУ. Схема доступа: <http://ezproxy.ha.tpu.ru:2230/fulltext2/m/2015/m090.pdf>
3. Аристов, А.В. Введение в специальность. Электропривод и электрооборудование : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. В. Аристов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). —Томск: Изд-во ТПУ, 2010. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ.Схема доступа: <http://ezproxy.ha.tpu.ru:2230/fulltext2/m/2011/m147.pdf>

Дополнительная литература:

1. Чучалин, А.И. Проектирование инженерного образования : учебное пособие [Электронный ресурс] / А. И. Чучалин; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. Схема доступа: <http://ezproxy.ha.tpu.ru:2230/fulltext2/m/2015/m115.pdf>
2. Подлесный, С. А.. CDIO: цели и средства достижения [Электронный ресурс] / С. А. Подлесный, А. В. Козлов // Инженерное образование электронный научный журнал: / Ассоциация инженерного образования России (АИОР) . — 2014 . — № 16 . — [С. 8-13] . — Заглавие с титульного листа. — [Библиогр.: с. 13 (8 назв.)]. — Свободный доступ из сети Интернет. — Adobe Reader.. — ISSN 1810-2883 .Схема доступа: http://aeer.ru/files/io/m16/art_1.pdf

6.2. Информационное и программное обеспечение

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. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic
2. Google Chrome
3. Zoom Zoom

7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7 323	Комплект оборудования для проведения занятий: Доска аудиторная настенная - 4 шт.; Стол лабораторный - 2 шт.; Комплект учебной мебели на 122 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 2 шт.; Телевизор - 3 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов,	Комплект оборудования для проведения занятий: Доска аудиторная настенная - 1 шт.;

курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7 328	Комплект учебной мебели на 98 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Проектор - 1 шт.
--	--

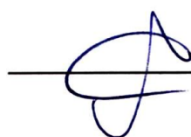
Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы «Промышленная электротехника и автоматизация» специализации «Электрооборудование летательных аппаратов» по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (приема 2020 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность		ФИО
Доцент ОЭЭ		П.В. Тютёва

Программа одобрена на заседании отделения электроэнергетики и электротехники ИШЭ (протокол от 01.09.2020 г. № 1/1).

И.о. заведующего кафедрой -
руководителя отделения на
правах кафедры ОЭЭ
к.т.н, доцент

 / А.С. Ивашутенко/