

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИШЭ

А.С. Матвеев

« 29 » 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Творческий проект			
Направление подготовки/специальность	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электротехника		
Специализация	Электропривод и автоматика		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1,2	семестр	2,3,4
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3(1/1/1)		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	-	
	Практические занятия	-	
	Лабораторные занятия	-	
	ВСЕГО	-	
Самостоятельная работа, ч			108(36/36/36)
ИТОГО, ч			108(36/36/36)

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. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
УК(У)-2.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Р4, Р5, Р8	УК(У)-2.В13	Владеет навыками постановки проблемы и определения цели проекта
			УК(У)-2.В14	Владеет навыками самостоятельно формулировать ожидаемые результаты проекта
			УК(У)-2.У14	Умеет выбирать и обосновывать тему проекта
			УК(У)-2.У15	Умеет формулировать задачи проекта и определять последовательность их решения
			УК(У)-2.314	Знает основной понятийный аппарат проектной деятельности
			УК(У)-2.315	Знает понятие научного и инженерного творчества и его основные приемы осуществления
УК(У)-3.	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Р3, Р4, Р5	УК(У)-3.В3	Владеет навыками осуществления своих ролевых и функциональных предназначений в группе
			УК(У)-3.В2	Владеет навыками работы в команде
			УК(У)-3.У5	Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своими профессиональным уровнем и личностными особенностями
			УК(У)-3.У4	Умеет применять навыки командного взаимодействия
			УК(У)-3.34	Знает основы функционально-ролевого распределения в команде
			УК(У)-3.35	Знает теоретические основы групповой динамик
УК(У)-4.	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах)	Р2	УК(У)-4.В5	Владеет навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа, логики различного рода рассуждений;
			УК(У)-4.У7	Умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную речь на государственном языке в области профессиональной деятельности
ОПК(У)-1.	Способен осуществлять поиск и, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Р7, Р11	ОПК(У)-1.В11	Владеет навыками работы с документацией, стандартами, патентами и другими источниками отечественной и зарубежной научно-технической информации
			ОПК(У)-1.У11	Умеет определить круг источников и исследовательской литературы по заданной теме, определяет методы поиска информации в источниках отечественной и зарубежной научно-технической информации
			ОПК(У)-1.311	Знает методы поиска, отбора и аннотирования научно-технической информации из различных отечественных и зарубежных источников

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		Компетенция
Код	Наименование	
РД 1	Уметь формулировать задачи в области электротехники, анализировать и решать их требуемых и доступных ресурсов.	УК(У)-2
РД 2	Эффективно работать индивидуально и в качестве члена команды, выполняя различные задания, а также проявлять инициативу.	УК(У)-3
РД 3	осуществлять поиск и анализ необходимой информации, обрабатывать информацию	ОПК(У)-1
РД 4	четко излагать и защищать результаты профессиональной деятельности; составлять устные и письменные отчеты, презентовать и защищать результаты работы.	УК(У)-4

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.
2 семестр			
Раздел 1. Планирование проектной работы	РД 1, РД 2, РД 3	Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Реализация творческого проекта	РД 1, РД 2, РД 3	Самостоятельная работа	15
Раздел 3. Представление результатов творческого проекта	РД 1, РД 2, РД 3, РД 4	Самостоятельная работа	7
3 семестр			
Раздел 1. Планирование проектной работы	РД 1, РД 2, РД 3	Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Реализация творческого проекта	РД 1, РД 2, РД 3	Самостоятельная работа	15
Раздел 3. Представление результатов творческого проекта	РД 1, РД 2, РД 3, РД 4	Самостоятельная работа	7
4 семестр			
Раздел 1. Планирование проектной работы	РД 1, РД 2, РД 3	Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Реализация творческого проекта	РД 1, РД 2, РД 3	Самостоятельная работа	15
Раздел 3. Представление результатов творческого проекта	РД 1, РД 2, РД 3, РД 4	Самостоятельная работа	7

Содержание разделов дисциплины:

2 семестр

Раздел 1. Планирование проектной работы

Изучение проблем, существующих в профессиональных отраслях. Последние достижения и перспективные направления в профессиональных отраслях. Краткий обзор тем проектов 2-го семестра и их связь с проблемами. Распределение тем по «малым группам» с учетом сильных сторон участников. Выдача заданий на проект 2-го семестра для «малых групп».

Раздел 2. Реализация творческого проекта

Сопровождение проекта, в частности, помощь в подборе литературы в рамках выполняемого проекта. Подготовка творческого проекта.

Раздел 3. Представление результатов творческого проекта

Представление результатов группового творческого проекта. Коллективная защита. Составление плана корректировки и дальнейших действий по реализации проекта.

3 семестр

Раздел 1. Планирование проектной работы

Изучение проблем, существующих в профессиональных отраслях. Последние достижения и перспективные направления в профессиональных отраслях. Краткий обзор тем проектов 3-го семестра и их связь с проблемами. Распределение тем по «малым группам» с учетом сильных сторон участников. Выдача заданий на проект 3-го семестра для «малых групп».

Раздел 2. Реализация творческого проекта

Сопровождение проекта, в частности, помощь в подборе литературы в рамках выполняемого проекта. Подготовка творческого проекта.

Раздел 3. Представление результатов творческого проекта

Представление результатов группового творческого проекта. Коллективная защита. Составление плана корректировки и дальнейших действий по реализации проекта.

4 семестр

Раздел 1. Планирование проектной работы

Изучение проблем, существующих в профессиональных отраслях. Последние достижения и перспективные направления в профессиональных отраслях. Краткий обзор тем проектов 4-го семестра и их связь с проблемами. Распределение тем по «малым группам» с учетом сильных сторон участников. Выдача заданий на проект 4-го семестра для «малых групп».

Раздел 2. Реализация творческого проекта

Сопровождение проекта, в частности, помощь в подборе литературы в рамках выполняемого проекта. Подготовка творческого проекта.

Раздел 3. Представление результатов творческого проекта

Представление результатов группового творческого проекта. Коллективная защита. Составление плана корректировки и дальнейших действий по реализации проекта.

5. Организация самостоятельной работы студентов

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

- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Подготовка презентации и защита результатов творческого проекта;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература:

1. Управление проектами : конспект лекций : учебное пособие [Электронный ресурс] /

Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ) ; сост. С. В. Маслова. — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: <http://ezproxy.ha.tpu.ru:2230/fulltext2/m/2014/m145.pdf> (дата обращения: 03.05.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей

2. Кокуева, Ж. М. Управление проектами : учебное пособие / Ж. М. Кокуева, В. В. Яценко. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2015. — 17 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Схема доступа: <https://ezproxy.ha.tpu.ru:2330/book/103471> (дата обращения: 03.05.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей
3. Введение в творческий проект : учебное пособие [Электронный ресурс] / Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ), Институт природных ресурсов (ИПР), Кафедра технологии органических веществ и полимерных материалов (ТОВПМ) ; сост. О. В. Ротарь [и др.]. — Томск: Изд-во ТПУ, 2013. — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Доступ из корпоративной сети ТПУ. — Схема доступа: <http://ezproxy.ha.tpu.ru:2230/fulltext2/m/2013/m399.pdf> (дата обращения: 03.05.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей

Дополнительная литература:

1. 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> (дата обращения: 03.05.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей
2. Теория решения изобретательских задач. Учебное пособие I уровня : учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / А. А. Гин [и др.]; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — 3-е изд. — Томск: Изд-во ТПУ, 2017. — Проект «Школа креативного мышления». — Заглавие с титульного экрана. — Электронная версия печатной публикации. — Схема доступа: <http://ezproxy.ha.tpu.ru:2230/fulltext2/m/2017/m048.pdf> (дата обращения: 03.05.2017). — Режим доступа: для авториз. пользователей

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. Adobe Acrobat Reader DC
2. Google Chrome
3. Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic
4. Document Foundation LibreOffice

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, 7 327	Комплект оборудования для проведения занятий: Доска аудиторная настенная - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 42 посадочных мест; Компьютер - 1 шт.; Телевизор - 1 шт.
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7 116	Комплект оборудования для проведения занятий: Прибор Е 7-8 - 2 шт.; Преобразователь тахосигнальной аппаратуры ПТА-6М - 1 шт.; Прибор Е -712 - 1 шт.; Осциллограф SDS7122EV - 1 шт.; Пирометр С-500 - 1 шт.; Прибор- сигнал - 1 шт.; Доска аудиторная настенная - 2 шт.;Шкаф для документов - 1 шт.;Стол лабораторный - 2 шт.;Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест; Компьютер - 8 шт.; Проектор - 1 шт.
3.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634034, Томская область, г. Томск, Усова улица, 7 226	Комплект оборудования для проведения занятий: Стенд с неуправл.выпрямит - 1 шт.; Стенд испытание трансф-ов - 1 шт.; Стенд исслед.техногенерат - 1 шт.; Индикатор дефектов обмоток электрических машин ИДО-5 - 1 шт.; Прибор для проверки обмоток электрических аппаратов и машин ЕЛ-15 - 1 шт.; Прибор С 1-112 - 1 шт.; Стенд исслед-е сельсинов - 1 шт.; Осциллограф С 1-118 - 1 шт.; Стенд учебный Протон-Стенд - 1 шт.; Вольтметр В 7-16 - 1 шт.; Вольтметр В 7-16А - 1 шт.; Вольтметр В7-30 - 1 шт.; Стенд генератор пост тока - 1 шт.; Стенд асинхронный двигатель - 1 шт.; Стенд двигатель пост. ток - 1 шт.; Стенд гистерез. двигателя - 1 шт.; Комплект учебной мебели на 12 посадочных мест;Шкаф для документов - 1 шт.;
4.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634034, Томская область, г.	Комплект оборудования для проведения занятий: Стенд учебный "Исследования работы генератора постоянного тока" - 1 шт.; Стенд лабораторный "Исследования асинхронного двигателя с фазным ротором" - 1 шт.; Стол-стенд "Исследования трансформатора в режиме короткого замыкания и холостого хода" - 1 шт.; Стенд "Исследование асинхронного двигателя в режиме короткого замыкания и холостого хода" - 1 шт.; Стенд

Томск, Усова улица, 7 257	"Исследования двигателя постоянного тока последовательного возбуждения" - 1 шт.; Двигатель асинхронный АДВОВ4ЕНУЗ - 2 шт.; "Исследования несимметричной нагрузки трансформаторов" - 1 шт.; Стол-стенд " Исследования синхронного реактивного двигателя" - 1 шт.; Стол-стенд " Исследования характеристик синхронного генератора" - 1 шт.; Стенд учебный " Исследования генератора постоянного тока с независимым и параллельным возбуждением" - 1 шт.; Стенд лабораторный " Исследования работы асинхронного двигателя с фазным ротором" - 1 шт.; Стенд " Исследование генератора постоянного тока с независимым и параллельным возбуждением" - 1 шт.; Стенд учебный " Исследования работы однофазного асинхронного двигателя" - 1 шт.; Стенд учебный "Исследования параллельной работы синхронного генератора сетью" - 1 шт.; Стол-стенд "Исследования параллельной работы однофазных трансформаторов" - 1 шт.; Стенд "Исследования двигателя постоянного тока параллельного возбуждения" - 1 шт. Комплект учебной мебели на 15 посадочных мест; Шкаф для документов - 1 шт.; Стол лабораторный - 10 шт.; Компьютер - 1 шт.
------------------------------	--

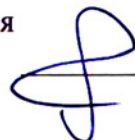
Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы «Электротехника» по специализации «Электропривод и автоматика» направления 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (прием 2017 г., очная форма)

Разработчик(и):

Должность	ФИО
Доцент ОЭЭ	П.В. Тютеева

Программа одобрена на заседании кафедры Электропривода и электрооборудования ЭНИН (протокол от 16. 05 . 2017 г. № 9).

И.о. заведующего кафедрой – руководителя отделения
на правах кафедры ОЭЭ ИШЭ, к.т.н.

 /А.С. Ивашутенко/

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании ОЭЭ ИШЭ (протокол)
2018/2019 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем	от 22.06.2018 г. № 7
2018/2019 учебный год	1. Изменена система оценивания	от 27.08.2018 г. № 4/1