

Дополнение к образовательной программе высшего образования

ОДОБРЕНО

Решением Учебно-методического совета НГТУ от «26» апреля 2022 г. (протокол № 18)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор – проректор по образовательной деятельности
_____ Е.Г. Ивашкин
«26» апреля 2022 г.

1. В ОП ВО по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника направленность «Электромеханические системы автономных объектов» 2021 года приема (утверждена протоколом УМС НГТУ №6 от 10.06.2021 г., зарегистрирована под номером М-6) для реализации 2022 года приема вносятся нижеперечисленные дополнения, в связи с рекомендациями Минобрнауки об актуализации ОП ВО в части включения в них модулей в области информационных технологий:

1.1. Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника ОП ВО (компетентностная модель выпускника):

1.1.1. Ввести ПК-5*

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
РПД «Компьютерное моделирование технических систем»				
ПКС-5. Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности	ИПКС-5.1 Осваивает цифровые технологии математического и информационного моделирования используемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной деятельности.	Знать: - постановку проблем моделирования сложных систем в профессиональной области (ИПКС-5.1); Уметь: - применять эффективные методики проведения экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-5.1). Владеть: - методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-5.1).	-	-
РПД «Специальные главы теории управления»				
ПКС-5. Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности	ИПКС-5.1 Осваивает цифровые технологии математического и информационного моделирования используемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной деятельности. ИПКС-5.2 Применяет цифровые технологии в профессиональной деятельности.	Знать: - основные принципы математического и информационного моделирования сложных систем в профессиональной области (ИПКС-5.1); - математические и информационные методы моделирования сложных систем в профессиональной области (ИПКС-5.2); Уметь: - разрабатывать математическую модель с применением точных и приближенных методов (ИПКС-5.1); - работать на современной электронно-вычислительной технике с цифровыми двойниками (ИПКС-5.2). Владеть: - методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования в профессиональной деятельности	-	-

		(ИПКС-5.1); - современными инструментальными средствами компьютерной математики (ИПКС-5.2)		
РПД «Современные системы регулирования»				
ПКС-5. Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности	ИПКС-5.1 Осваивает цифровые технологии математического и информационного моделирования используемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной деятельности. ИПКС-5.2 Применяет цифровые технологии в профессиональной деятельности.	Знать: - постановку проблем математического и информационного моделирования сложных систем в профессиональной области (ИПКС-5.1); - математические и информационные методы моделирования сложных систем в профессиональной области (ИПКС-5.2); Уметь: - планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента в профессиональной деятельности (ИПКС-5.1); - работать на современной электронно-вычислительной технике с цифровыми двойниками (ИПКС-5.2). Владеть: - методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования в профессиональной деятельности (ИПКС-5.1); - навыками самостоятельной работы в лаборатории на современной вычислительной технике (ИПКС-5.2)	-	-
РПД «Преддипломная практика»				
ПКС-5. Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности	ИПКС-5.1 Осваивает цифровые технологии математического и информационного моделирования используемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной деятельности. ИПКС-5.2 Применяет цифровые технологии в профессиональной деятельности.	Знать: - особенности математического и информационного моделирования сложных систем в профессиональной области (ИПКС-5.1); - математические и информационные методы моделирования сложных систем объектов профессиональной деятельности (ИПКС-5.2); Уметь: - анализировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента в профессиональной деятельности (ИПКС-5.1); - проектировать на современной электронно-вычислительной технике цифровых двойников объектов профессиональной деятельности (ИПКС-5.2). Владеть: - методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования объектов (ИПКС-5.1); - навыками разработки цифровых двойников на современной вычислительной технике (ИПКС-5.2)	-	-

*Включена в ОП ВО с целью реализации в рамках программы стратегического развития НГТУ «Приоритет-2030»

1.2. Общая характеристика ОП ВО

1.2.1. Дополнить таблицу 5. – Профессиональные компетенции выпускника, определяемые образовательной организацией самостоятельно и индикаторы их достижения, п.4. Планируемые результаты освоения ОП ВО

Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК
ПК-5. Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности	ИПК-5.1. Осваивает цифровые технологии математического и информационного модели используемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной деятельности. ИПК-5.2. Применяет цифровые технологии в профессиональной деятельности.

1.2.2. Дополнить таблицу 6. – Интегральная матрица взаимосвязей профессиональных задач, ПК и трудовых функций в зависимости от типов деятельности, п.4. Планируемые результаты освоения ОП ВО

Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции, определяемые образовательной организацией самостоятельно
	ПК-5
Научно-исследовательский тип деятельности	
Создание математических моделей объектов профессиональной деятельности	+
Проектный тип деятельности	
Прогнозирование последствий принимаемых решений	+

1.2.3. Дополнить таблицу 9. – Матрица формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций дисциплинами и практиками ОП ВО, п.4. Планируемые результаты освоения ОП ВО

Наименования дисциплин и практик	Код компетенции. Коды индикатора
	Профессиональные компетенции
	ПК-5
Компьютерное моделирование технических систем	ИПК5.1
Специальные главы теории управления	ИПК5.1-5.2
Современные системы регулирования	ИПК5.1-5.2
Преддипломная практика	ИПК5.1-5.2

Дополнение в ОП ВО рассмотрено на заседании выпускающей кафедры «Электрооборудование, электропривод и автоматика» «24» марта 2022 г., протокол № 1.

Заведующий выпускающей кафедрой _____ Дарьенков А.Б.
(подпись) (Ф.И.О.)

Дополнения в ОП ВО под номером Д-И(Б)-54 зарегистрированы начальником ОПОП

_____ Смирновой Е.В.