

**Лист изменений, вносимых в образовательную программу
высшего образования**

**по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
направленность (профиль) «Передача и распределение электрической энергии в системах электроснабжения»
год начала реализации 2020**

1. В соответствии с приказом «О внесении изменений в Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования», приказ Минобрнауки России № 1456 от 26.11.2020 г. в образовательную программу вносятся следующие изменения:

№	Документ в который внесены изменения	Содержание вносимых изменений			Дата внесения изменений
1.	Пояснительная записка к ОП ВО	Внести следующие изменения в 1.6 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения данной образовательной программы высшего образования: Универсальные компетенции (УК) выпускников и индикаторы их достижения:			26.08.2021
		Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1 _{ук-8} Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. ИД-2 _{ук-8} Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. ИД-3 _{ук-8} Демонстрирует знание приемов оказания первой	

			и военных конфликтов	помощи пострадавшему.	
		Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 ук-9 Демонстрирует знания понятийного аппарата экономической науки, базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социальной экономической политики ИД-2 ук-9 Демонстрирует умения использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели ИД-3 ук-9 Владеет навыками применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности	
		Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое	ИД-1 ук-10 Демонстрирует	

			отношение к коррупционному поведению	знание признаков коррупционного поведения ИД-2 _{ук-10} Демонстрирует умение противодействовать различным проявлениям коррупционного поведения ИД-3 _{ук-10} Владеет навыками выявления признаков коррупционного поведения	
Общепрофессиональные компетенции (ОПК) выпускников и индикаторы их достижения:					
		ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1. оПК-1. Понимает особенности работы современных информационных технологий. ИД-2. оПК-1. Анализирует принципы работы современных информационных технологий. ИД-3. оПК-1. Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности.		
		ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИД-1 оПК-2 Разрабатывает алгоритмы решения практических задач в области профессиональной деятельности. ИД-2 оПК-2 Способен разрабатывать компьютерные программы пригодные для практического применения ИД-3 оПК-2 Применяет алгоритмы и компьютерные программы для решения практических задач в области профессиональной деятельности.		
		ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-	ИД-1 оПК-3 Применяет математический аппарат аналитической геометрии,		

		математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной; ИД-2_{ОПК-3} Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений; ИД-3_{ОПК-3} Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики; ИД-4_{ОПК-3} Применяет математический аппарат численных методов. ИД-5_{ОПК-3} Демонстрирует понимание физических явлений и умеет применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач. ИД-6_{ОПК-3} Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики. ИД-7_{ОПК-3} Демонстрирует понимание химических процессов.	
		ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ИД-1_{ОПК-4} Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока. ИД-2_{ОПК-4} Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока. ИД-3_{ОПК-4} Применяет знания теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами. ИД-4_{ОПК-4} Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств. ИД-5_{ОПК-4} Анализирует	

			установившиеся режимы работы трансформаторов и электрических машин, использует знание их режимов работы и характеристик. ИД-6_{ОПК-4} Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов.	
		ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ИД-1_{ОПК-5} Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности. ИД-2_{ОПК-5} Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками. ИД-3_{ОПК-5} Выполняет расчеты на прочность простых конструкций.	
		ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ИД-1_{ОПК-6} Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.	
2.	Матрица компетенций	В матрице компетенций добавить: в дисциплину «Правоведение» УК-10 в дисциплину «Экономика» УК-9 в дисциплину «Основы компьютерного моделирования» ОПК-2 в дисциплине «Математика» ОПК-2 заменить на ОПК-3 в дисциплине «Физика» ОПК-2 заменить на ОПК-3 в дисциплине «Методы решения задач электроэнергетики и электротехники» ОПК-2 заменить		

		на ОПК-3 в дисциплине «Химия» ОПК-2 заменить на ОПК-3 в дисциплине «Дополнительные главы математики» ОПК-2 заменить на ОПК-3 в дисциплине «Корректирующий курс по математике» ОПК-2 заменить на ОПК-3 в дисциплине «Теоретические основы электротехники» ОПК-3 заменить на ОПК-4 в дисциплине «Электрические машины» ОПК-3 заменить на ОПК-4 в дисциплине «Электромагнитная совместимость в электроэнергетических системах» ОПК-3 заменить на ОПК-4 в дисциплине «Информационно-измерительная техника и электроника» ОПК-3 заменить на ОПК-4, ОПК-5 заменить на ОПК-6 в дисциплине «Электротехническое и конструкционное материаловедение» ОПК-4 заменить на ОПК-5 в дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» ОПК-5 заменить на ОПК-6	
3.	Аннотации дисциплин	1. В аннотации «Безопасность жизнедеятельности» считать УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов В аннотации «Электробезопасность» считать УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов В аннотации «Цифровая грамотность и обработка данных» считать ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. В аннотации «Инженерная графика» считать ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. 2. В аннотации «Математика» ОПК-2 считать ОПК-3 В аннотации «Физика» ОПК-2 считать ОПК-3 В аннотации «Методы решения задач электроэнергетики и электротехники» ОПК-2 считать ОПК-3 В аннотации «Химия» ОПК-2 считать ОПК-3 В аннотации «Дополнительные главы математики»	

		ОПК-2 считать ОПК-3 В аннотации «Корректирующий курс по математике» ОПК-2 считать ОПК-3 В аннотации «Теоретические основы электротехники» ОПК-3 считать ОПК-4 В аннотации «Электрические машины» ОПК-3 считать ОПК-4 В аннотации «Электромагнитная совместимость в электроэнергетических системах» ОПК-3 считать ОПК-4 В аннотации «Информационно-измерительная техника и электроника» ОПК-3 считать ОПК-4, ОПК-5 считать ОПК-6 В аннотации «Электротехническое и конструкционное материаловедение» ОПК-4 считать ОПК-5 В аннотации «Метрология, стандартизация и сертификация» ОПК-5 считать ОПК-6 3. Добавить в аннотации «Правоведение» УК-10 Добавить в аннотации «Экономика» УК-9 Добавить в аннотации «Основы компьютерного моделирования» ОПК-2	
4.	Рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик	1. В рабочей программе дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» считать УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов В рабочей программе дисциплины «Электробезопасность» считать УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов В рабочей программе дисциплины «Цифровая грамотность и обработка данных» считать ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. В рабочей программе дисциплины «Инженерная графика» считать ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. В рабочей программе практики по получению первичных навыков работы с программным обеспечением считать ОПК-1 Способен понимать	

		принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. В рабочей программе ознакомительная практика считать ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. В рабочей программе профилирующая практика считать ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. 2. В рабочей программе дисциплины «Математика» ОПК-2 считать ОПК-3 В рабочей программе дисциплины «Физика» ОПК-2 считать ОПК-3 В рабочей программе дисциплины «Методы решения задач электроэнергетики и электротехники» ОПК-2 считать ОПК-3 В рабочей программе дисциплины «Химия» ОПК-2 считать ОПК-3 В рабочей программе дисциплины «Дополнительные главы математики» ОПК-2 считать ОПК-3 В рабочей программе дисциплины «Корректирующий курс по математике» ОПК-2 считать ОПК-3 В рабочей программе дисциплины «Теоретические основы электротехники» ОПК-3 считать ОПК-4 В рабочей программе дисциплины «Электрические машины» ОПК-3 считать ОПК-4 В рабочей программе дисциплины «Электромагнитная совместимость в электроэнергетических системах» ОПК-3 считать ОПК-4 В рабочей программе дисциплины «Информационно-измерительная техника и электроника» ОПК-3 считать ОПК-4, ОПК-5 считать ОПК-6 В рабочей программе дисциплины «Электротехническое и конструкционное материаловедение» ОПК-4 считать ОПК-5 В рабочей программе дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» ОПК-5 считать ОПК-6 3. Добавить в рабочую программу дисциплины «Правоведение» УК-10 Добавить в рабочую программу дисциплины «Экономика» УК-9 Добавить в рабочую программу дисциплины «Основы компьютерного моделирования» ОПК-2	
5.	Оценочные средства	В ФОС дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» считать УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения	

	природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов В ФОС дисциплины «Электробезопасность» считать УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов В ФОС дисциплины «Цифровая грамотность и обработка данных» считать ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. В ФОС дисциплины «Инженерная графика» считать ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. В ФОС практики по получению первичных навыков работы с программным обеспечением считать ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. В ФОС ознакомительная практика считать ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. В ФОС профилирующая практика считать ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. 2. В ФОС дисциплины «Математика» ОПК-2 считать ОПК-3 В ФОС дисциплины «Физика» ОПК-2 считать ОПК-3 В ФОС дисциплины «Методы решения задач электроэнергетики и электротехники» ОПК-2 считать ОПК-3 В ФОС дисциплины «Химия» ОПК-2 считать ОПК-3 В ФОС дисциплины «Дополнительные главы математики» ОПК-2 считать ОПК-3 В ФОС дисциплины «Корректирующий курс по математике» ОПК-2 считать ОПК-3 В ФОС дисциплины «Теоретические основы электротехники» ОПК-3 считать ОПК-4 В ФОС дисциплины «Электрические машины» ОПК-3 считать ОПК-4 В ФОС дисциплины «Электромагнитная совместимость в электроэнергетических системах» ОПК-3 считать ОПК-4	
--	---	--

	В ФОС дисциплины «Информационно-измерительная техника и электроника» ОПК-3 считать ОПК-4, ОПК-5 считать ОПК-6 В ФОС дисциплины «Электротехническое и конструкционное материаловедение» ОПК-4 считать ОПК-5 В ФОС дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» ОПК-5 считать ОПК-6 3. Добавить в ФОС дисциплины «Правоведение» УК-10 Добавить в ФОС дисциплины «Экономика» УК-9 Добавить в ФОС дисциплины «Основы компьютерного моделирования» ОПК-2	
--	---	--

2. В соответствии с приказом № 304-ФЗ пунктом 9 статьи 2 Федерального закона от 31 июля 2020 г. «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» в образовательную программу вносятся следующие изменения:

№	Документ в который внесены изменения	Содержание вносимых изменений	Дата внесения изменений
1.	Пояснительная записка к ОП ВО	Дополнить пояснительную записку пунктом 4 следующего содержания: Формирование качественного контингента обучающихся по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника исходит из глобальных задач современного процесса обучения и воспитания студенческой молодежи, в соответствии с которыми, воспитание – есть «деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в Российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма и гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам героев Отечества, к закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа	26.08.2021

	Российской Федерации, к природе и окружающей среде» и является важнейшей функцией образовательной системы высшей школы. Программа воспитания образовательной программы 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника представляет собой ценностно-нормативную, методологическую, методическую и технологическую основы организации воспитательной деятельности. Программа воспитания и календарный план воспитательной работы разработаны с учетом современных тенденций и новых требований к государственной молодежной политике, их реализация ориентирована на построение образовательно-воспитательной траектории с учетом модульного подхода к процессу организации воспитательной деятельности. Формы аттестации не относятся к мониторингу и оценке воспитательных результатов обучающихся. Приложение №8 «Программа воспитания и календарный план воспитательной работы», утверждено УС пятигорского института Протокол № 1 от 26.08.2021	
--	---	--

Изменения в образовательную программу высшего образования рассмотрены и приняты на заседании кафедры физики, электротехники и электроэнергетики
 Протокол заседания кафедры № 1 от «26» августа 2021 г.

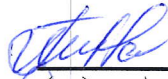
Заведующий кафедрой

СОГЛАСОВАНО:

Председатель
 Ученого совета института

Протокол заседания Ученого совета института
 №1 от «26» августа 2021 г

Председатель Учебно-методической комиссии
 института


 (подпись) Т.В. Маслова
 (ФИО)


 (подпись) Т.А. Меезов
 (ФИО)


 (подпись) А.И. Ильин
 (ФИО)


 (ФИО)