

**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 2021

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	<p>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:</p> <table border="1" data-bbox="499 1032 1311 2065"> <tr> <td data-bbox="499 1032 767 2065">Безопасность жизнедеятельности</td> <td data-bbox="767 1032 1035 2065">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</td> <td data-bbox="1035 1032 1311 2065">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</td> </tr> </table>	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	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	<p>ИД-1_{УК-9} Демонстрирует знания понятийного аппарата экономической науки, базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов социальной экономической политики</p> <p>ИД-2_{УК-9} Демонстрирует умения использовать методы экономического и финансового планирования для достижения поставленной цели</p> <p>ИД-3_{УК-9} Владеет навыками применения экономических инструментов для управления финансами, с учетом экономических и финансовых рисков в различных областях жизнедеятельности</p>

		<p>Гражданская позиция</p>	<p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</p>	<p>ИД-1_{УК-10} Демонстрирует 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</p>	
<p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК) выпускников и индикаторы их достижения:</p>					
<p>ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p>		<p>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.</p>			
<p>ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p>		<p>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.</p>			

		<p>ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>	<p>ИД-1_{ОПК-3} Применяет математический аппарат аналитической геометрии, 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.</p>	
		<p>ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</p>	<p>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</p>	

			<p>понимание принципа действия электронных устройств.</p> <p>ИД-5_{ОПК-4} Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и электрических машин, использует знание их режимов работы и характеристик.</p> <p>ИД-6_{ОПК-4} Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов.</p>	
		<p>ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности</p>	<p>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.</p> <p>ИД-2_{ОПК-5} Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками.</p> <p>ИД-3_{ОПК-5} Выполняет расчеты на прочность простых конструкций.</p>	
		<p>ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1_{ОПК-6} Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.</p>	
2.	Матрица компетенций	при наличие		
3.	Аннотации дисциплин	1. В аннотации « Безопасность жизнедеятельности » считать УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности		

	<p>безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>В аннотации «Электробезопасность» считать УК-8</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>В аннотации «Инженерная графика» считать ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>2. В аннотации «Математика» ОПК-2 считать ОПК-3</p> <p>В аннотации «Физика» ОПК-2 считать ОПК-3</p> <p>В аннотации «Методы решения задач электроэнергетики и электротехники» ОПК-2 считать ОПК-3</p> <p>В аннотации «Химия» ОПК-2 считать ОПК-3</p> <p>В аннотации «Основы экспериментальных исследований» ОПК-2 считать ОПК-3</p> <p>В аннотации «Дополнительные главы математики» ОПК-2 считать ОПК-3</p> <p>В аннотации «Дополнительные главы физики» ОПК-2 считать ОПК-3</p> <p>В аннотации «Теоретические основы электротехники» ОПК-3 считать ОПК-4</p> <p>В аннотации «Электрические машины» ОПК-3 считать ОПК-4</p> <p>В аннотации «Электромагнитная совместимость в электроэнергетических системах» ОПК-3 считать ОПК-4</p> <p>В аннотации «Информационно-измерительная техника и электроника» ОПК-3 считать ОПК-4, ОПК-5 считать ОПК-6</p> <p>В аннотации «Электротехническое и конструкционное материаловедение» ОПК-4 считать ОПК-5</p> <p>В аннотации «Метрология, стандартизация и сертификация» ОПК-5 считать ОПК-6</p> <p>3. Добавить в аннотации «Правоведение» УК-10</p> <p>Добавить в аннотации «Основы финансовой грамотности и экономической культуры» УК-9</p> <p>Добавить в аннотации «Экономика» УК-9</p> <p>Добавить в аннотации «Основы компьютерного</p>	
--	--	--

		<p>моделирования» ОПК-2</p> <p>4. Рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>В рабочей программе дисциплины «Инженерная графика» считать ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>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.</p> <p>В рабочей программе ознакомительная практика считать ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>В рабочей программе профилирующая практика считать ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>2. В рабочей программе дисциплины «Математика» ОПК-2 считать ОПК-3</p> <p>В рабочей программе дисциплины «Физика» ОПК-2 считать ОПК-3</p> <p>В рабочей программе дисциплины «Методы решения задач электроэнергетики и электротехники» ОПК-2 считать ОПК-3</p>	
--	--	---	--

		<p>В рабочей программе дисциплины «Химия» ОПК-2 считать ОПК-3</p> <p>В рабочей программе дисциплины «Основы экспериментальных исследований» ОПК-2 считать ОПК-3</p> <p>В рабочей программе дисциплины «Дополнительные главы математики» ОПК-2 считать ОПК-3</p> <p>В рабочей программе дисциплины «Дополнительные главы физики» ОПК-2 считать ОПК-3</p> <p>В рабочей программе дисциплины «Теоретические основы электротехники» ОПК-3 считать ОПК-4</p> <p>В рабочей программе дисциплины «Электрические машины» ОПК-3 считать ОПК-4</p> <p>В рабочей программе дисциплины «Электромагнитная совместимость в электроэнергетических системах» ОПК-3 считать ОПК-4</p> <p>В рабочей программе дисциплины «Информационно-измерительная техника и электроника» ОПК-3 считать ОПК-4, ОПК-5 считать ОПК-6</p> <p>В рабочей программе дисциплины «Электротехническое и конструкционное материаловедение» ОПК-4 считать ОПК-5</p> <p>В рабочей программе дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» ОПК-5 считать ОПК-6</p> <p>3. Добавить в рабочую программу дисциплины «Правоведение» УК-10</p> <p>Добавить в рабочую программу дисциплины «Основы финансовой грамотности и экономической культуры» УК-9</p> <p>Добавить в рабочую программу дисциплины «Экономика» УК-9</p> <p>Добавить в рабочую программу дисциплины «Основы компьютерного моделирования» ОПК-2</p>	
5.	Оценочные средства	<p>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</p> <p>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</p> <p>В ФОС дисциплины «Цифровая грамотность и обработка данных» считать ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных</p>	

	<p>технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>В ФОС дисциплины «Инженерная графика» считать ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>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.</p> <p>В ФОС ознакомительная практика считать ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>В ФОС профилирующая практика считать ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>2. В ФОС дисциплины «Математика» ОПК-2 считать ОПК-3</p> <p>В ФОС дисциплины «Физика» ОПК-2 считать ОПК-3</p> <p>В ФОС дисциплины «Методы решения задач электроэнергетики и электротехники» ОПК-2 считать ОПК-3</p> <p>В ФОС дисциплины «Химия» ОПК-2 считать ОПК-3</p> <p>В ФОС дисциплины «Основы экспериментальных исследований» ОПК-2 считать ОПК-3</p> <p>В ФОС дисциплины «Дополнительные главы математики» ОПК-2 считать ОПК-3</p> <p>В ФОС дисциплины «Дополнительные главы физики» ОПК-2 считать ОПК-3</p> <p>В ФОС дисциплины «Теоретические основы электротехники» ОПК-3 считать ОПК-4</p> <p>В ФОС дисциплины «Электрические машины» ОПК-3 считать ОПК-4</p> <p>В ФОС дисциплины «Электромагнитная совместимость в электроэнергетических системах» ОПК-3 считать ОПК-4</p> <p>В ФОС дисциплины «Информационно-измерительная техника и электроника» ОПК-3 считать ОПК-4, ОПК-5 считать ОПК-6</p> <p>В ФОС дисциплины «Электротехническое и конструкционное материаловедение» ОПК-4 считать ОПК-5</p> <p>В ФОС дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» ОПК-5 считать ОПК-6</p> <p>3. Добавить в ФОС дисциплины «Правоведение» УК-10</p> <p>Добавить в ФОС дисциплины «Основы финансовой грамотности и экономической культуры» УК-9</p> <p>Добавить в ФОС дисциплины «Экономика» УК-9</p>	
--	---	--

	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	<p>Дополнить пояснительную записку пунктом 4 следующего содержания:</p> <p>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 Российской Федерации, к природе и окружающей среде» и является важнейшей функцией образовательной системы высшей школы.</p> <p>Программа воспитания образовательной программы 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника представляет собой ценностно-нормативную, методологическую, методическую и технологическую основы организации воспитательной деятельности.</p> <p>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</p>	26.08.2021

	<p>траектории с учетом модульного подхода к процессу организации воспитательной деятельности.</p> <p>Формы аттестации не относятся к мониторингу и оценке воспитательных результатов обучающихся.</p> <p>Приложение №8 «Программа воспитания и календарный план воспитательной работы», утверждено УС пятигорского института Протокол № 1 от 26.08.2021</p>	
--	--	--

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

Заведующий
 кафедрой

Г.В. Масютина

СОГЛАСОВАНО:

Председатель
 Ученого совета
 института

(подпись)

Т.А. Шебзухова

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

Председатель
 Учебно-
 методической
 комиссии института

(подпись)

А.Б. Нарыжная

