

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
 проректор по образовательной деятельности
 Гасангаджиева А.Г.
 "25" 01 2024 г.

МАТРИЦА

реализации компетенций при подготовке

по образовательной программе 13.03.02 – Электроэнергетика и электротехника

код и наименование направления подготовки (специальности)

профиль Возобновляемые источники энергии и гидроэлектростанции
 наименование профиля подготовки

ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки
 (бакалавриат/ специалитет/ магистратура)

№144 Электроэнергетика и электротехника от "28" 02 2018г.
 код наименование направления подготовки

Реализуемый (реализуемые) тип (типы) задачи (задач) профессиональной деятельности:

1. Технологический (основной) (ПК-1; ПК-2)
2. Научно-исследовательский (дополнительный) (ПК-1; ПК-2)
3. Эксплуатационный (дополнительный) (ПК-3)

Наименование дисциплин по учебному плану	Универсальные компетенции										Общепрофессиональные компетенции						Профессиональные компетенции		
	УК-1 (2 инд.)	УК-2 (2 инд.)	УК-3 (2 инд.)	УК-4 (3 инд.)	УК-5 (5 инд.)	УК-6 (2 инд.)	УК-7 (2 инд.)	УК-8 (2 инд.)	УК-9 (2 инд.)	УК-10 (1 инд.)	ОПК-1 (4 инд.)	ОПК-2 (3 инд.)	ОПК-3 (19 инд.)	ОПК-4 (6 инд.)	ОПК-5 (2 инд.)	ОПК-6 (3 инд.)	ПК-1 (2 инд.)	ПК-2 (4 инд.)	ПК-3 (3 инд.)
Общеобразовательный модуль																			
Философия					5.2														
История России					5.1														
История Дагестана					5.4														

Наименование дисциплин по учебному плану	УК-1 (2 инд.)	УК-2 (2 инд.)	УК-3 (2 инд.)	УК-4 (3 инд.)	УК-5 (5 инд.)	УК-6 (2 инд.)	УК-7 (2 инд.)	УК-8 (2 инд.)	УК-9 (2 инд.)	УК-10 (1 инд.)	ОПК-1 (4 инд.)	ОПК-2 (3 инд.)	ОПК-3 (19 инд.)	ОПК-4 (6 инд.)	ОПК-5 (2 инд.)	ОПК-6 (3 инд.)	ПК-1 (2 инд.)	ПК-2 (4 инд.)	ПК-3 (3 инд.)
Основы проектной деятельности		2.1																	
Управление персоналом			3.1																
Экономика									9.1										
Психология			3.2																
Современный политический экстремизм и терроризм										10.1									
Основы российской государственности					5.3														
Модуль безопасности жизнедеятельности																			
Основы военной подготовки								8.1											
Безопасность жизнедеятельности								8.2											
Модуль коммуникации																			
Иностранный язык: базовый курс				4.2															
Иностранный язык в сфере профессиональной деятельности				4.3															
Русский язык и культура речи				4.1															
Модуль информационных технологий																			
Введение в информационные технологии											1.1								
Системы искусственного интеллекта												2.2							
Информационные технологии в профессиональной деятельности											1.3								
Информационные технологии и программирование												2.1							
Численные методы и математическое моделирование													3.7						
Фундаментальный модуль																			
Физический модуль																			
Механика													3.9						
Теплотехника													3.10						
Электротехника													3.11						
Оптика													3.13						
Атомная и ядерная физика													3.14						
Математический модуль																			
Математический анализ													3.3						
Аналитическая геометрия и линейная алгебра													3.1						
Теория функции комплексного переменного													3.4						
Дифференциальные и интегральные уравнения													3.2						

Наименование дисциплин по учебному плану	УК-1 (2 инд.)	УК-2 (2 инд.)	УК-3 (2 инд.)	УК-4 (3 инд.)	УК-5 (5 инд.)	УК-6 (2 инд.)	УК-7 (2 инд.)	УК-8 (2 инд.)	УК-9 (2 инд.)	УК-10 (1 инд.)	ОПК-1 (4 инд.)	ОПК-2 (3 инд.)	ОПК-3 (19 инд.)	ОПК-4 (6 инд.)	ОПК-5 (2 инд.)	ОПК-6 (3 инд.)	ПК-1 (2 инд.)	ПК-2 (4 инд.)	ПК-3 (3 инд.)	
Факультативы																				
Микропроцессорные средства в электротехнике														4.6						
Компьютерные методы в электроэнергетике												2.3								
Русская и дагестанская литература					5.5															

Категории и наименования формируемых компетенций

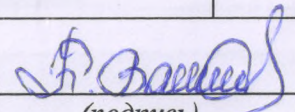
Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции
Универсальные компетенции	
Системное и критическое мышление	<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-1.1. ПОИСК ИНФОРМАЦИИ И РАБОТА С ИСТОЧНИКАМИ: Осуществляет поиск информации, требуемой для решения поставленной задачи, ориентируясь в различных категориях источников, интерпретирует и ранжирует полученную информацию</p> <p>УК-1.2. АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИИ, КОНТЕКСТА И АРГУМЕНТАЦИЯ: Способен критически обрабатывать получаемую информацию, отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать их</p>
Разработка и реализация проектов	<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>УК-2.1. ИНИЦИИРОВАНИЕ ПРОЕКТА И РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНОГО ЗАДАНИЯ: Определяет круг задач в рамках поставленной цели, а также связи между ними, предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта и возможных рисков</p> <p>УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</p>
Командная работа и лидерство	<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p>УК-3.1. Использует вербальные и невербальные средства для обеспечения социального взаимодействия и командной работы в коллективе</p> <p>УК-3.2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной цели</p>
Коммуникация	<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-4.1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке</p> <p>УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке</p> <p>УК-4.3. Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации в профессиональной деятельности на иностранном языке</p>
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и

	<p>философском контекстах</p> <p>УК-5.1. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории</p> <p>УК-5.2. Критически оценивает религиозно-моральные концепции и учения, работая с противоположными системами духовных ценностей</p> <p>УК-5.3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций</p> <p>УК-5.4. Анализирует современное состояние общества в регионе проживания на основе знания истории региона</p> <p>УК-5.5. Обладает знаниями о литературе, истории и культуре региона проживания, позволяющими осуществлять межкультурное взаимодействие</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p> <p>УК-6.1. Эффективно планирует собственное время</p> <p>УК-6.2. Планирует траекторию своего профессионального практического развития в соответствии с полученными теоретическими знаниями</p>
	<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p> <p>УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний</p> <p>УК-7.2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p>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>УК-8.1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p> <p>УК-8.2. Понимает, как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему</p>
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p> <p>УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике</p> <p>УК-9.2. Применяет методы экономического и финансового планирования при использовании возобновляемых источников энергии</p>
Гражданская позиция	<p>УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности</p> <p>УК-10.1. Понимает проблему коррупции как угрозу развитию экономики, реализации гражданами конституционных прав</p>
Общепрофессиональные компетенции	
Информационная культура	<p>ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.1. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</p> <p>ОПК-1.2. Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов</p> <p>ОПК-1.3. Применяет средства информационных технологий в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.4. Демонстрирует знание в области современных информационных технологий и умение применять их в различных сферах жизни</p>

	<p>ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения</p> <p>ОПК-2.1. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств</p> <p>ОПК-2.2. Имеет понятие о системах искусственного интеллекта и умеет ими пользоваться</p> <p>ОПК-2.3. Имеет понятие об основных компьютерных методах, применяемых в электроэнергетике</p>
<p>Фундаментальная подготовка</p>	<p>ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p> <p>ОПК-3.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры</p> <p>ОПК-3.2. Применяет математический аппарат дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной</p> <p>ОПК-3.3. Демонстрирует понимание и знание основных определений математического анализа</p> <p>ОПК-3.4. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений</p> <p>ОПК-3.5. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики</p> <p>ОПК-3.6. Применяет математический аппарат элементов функционального анализа</p> <p>ОПК-3.7. Применяет математический аппарат численных методов</p> <p>ОПК-3.8. Применяет математический аппарат численных методов для решения алгебраических и дифференциальных уравнений</p> <p>ОПК-3.9. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики</p> <p>ОПК-3.10. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы термодинамики</p> <p>ОПК-3.11. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы электричества и магнетизма</p> <p>ОПК-3.12. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы прикладной механики</p> <p>ОПК-3.13. Демонстрирует знание элементарных основ оптики и квантовой механики</p> <p>ОПК-3.14. Демонстрирует знание элементарных основ атомной физики</p> <p>ОПК-3.15. Демонстрирует понимание химических явлений и применяет законы химии в экспериментальных исследованиях при решении профессиональных задач</p> <p>ОПК-3.16. Демонстрирует понимание экологических явлений и знание элементарных основ экологии</p> <p>ОПК-3.17. Демонстрирует знания о видах природных источников энергии и способах их преобразования в электрическую и тепловую энергию на различных энергоустановках</p> <p>ОПК-3.18. Демонстрирует понимание физических основ природных явлений и применяет физико-математический аппарат по расчету местных энергетических ресурсов</p> <p>ОПК-3.19. Способен применять знания по методам извлечения тепла Земли и использования его в народном хозяйстве</p>
<p>Теоретическая и практическая профессиональная подготовка</p>	<p>ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</p> <p>ОПК-4.1. Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока, расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока. Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами</p> <p>ОПК-4.2. Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств</p> <p>ОПК-4.3. Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик</p> <p>ОПК-4.4. Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов</p> <p>ОПК-4.5. Способен использовать методы анализа имеющихся возобновляемых энергоисточников и моделировать энергетические системы энергоснабжения на их основе</p> <p>ОПК-4.6. Демонстрирует понимание принципа действия микропроцессорных устройств применительно к объектам профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5.1. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных и электротехнических материалов, выбирает конструкционные и электротехнические</p>

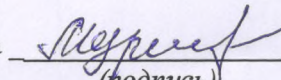
	<p>материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-5.2. Выполняет расчеты на прочность простых конструкций</p>
	<p>ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность</p> <p>ОПК-6.2. Демонстрирует знания, связанные с распределением и потреблением электрической энергии, принципами расчета режимов распределительных электрических сетей и выбора оборудования и качеством электроэнергии</p> <p>ОПК-6.3. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на импульсной технике</p>
Профессиональные компетенции	
	<p>ПК-1. Способен организовать и провести работу по ремонту ГТС ГЭС/ ГАЭС</p> <p>ПК-1.1. Способен анализировать результаты мониторинга и диагностики ГТС ГЭС/ ГАЭС</p> <p>ПК-1.2. Способен организовывать и планировать работы по аккумулированию энергии при использовании возобновляемых энергоисточников</p>
	<p>ПК-2. Способен организовать ремонт ЭТО ГЭС/ ГАЭС</p> <p>ПК-2.1. Способен анализировать техническое состояние ЭТО ГЭС/ ГАЭС</p> <p>ПК-2.2. Способен планировать работы по ремонту ЭТО ГЭС/ ГАЭС</p> <p>ПК-2.3. Способен анализировать электрические станции и подстанции на энергоэффективность и давать рекомендации по ремонту и замене оборудования по мере роста нагрузки</p> <p>ПК-2.4. Способен принимать участие в проектировании объектов электроэнергетического комплекса</p>
	<p>ПК-3. Способен эксплуатировать устройства и комплексы релейной защиты и противоаварийной автоматики</p> <p>ПК-3.1. Способен осуществлять техническое сопровождение оперативной эксплуатации устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики</p> <p>ПК-3.2. Способен осуществлять техническое обслуживание устройств и комплексов релейной защиты и противоаварийной автоматики</p> <p>ПК-3.3. Способен использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров энергетического оборудования и осуществлять его техническое обслуживание</p>

Декан физического факультета


(подпись)

Курбанисмаилов В.С.

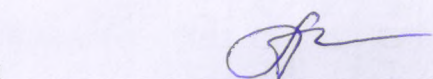
Председатель методкомиссии физического факультета


(подпись)

Мурильева Ж.Х.

Согласовано:

Начальник учебно-методического управления


(подпись)

Саидов А.Г.