

МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Направление подготовки/ специальность	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника	
Образовательная программа (направленность (профиль))	Электроснабжение и автоматизация объектов нефтегазовой промышленности	
Год приема	2017	
Форма обучения	очная	
Виды профессиональной деятельности	Основной	Проектно-конструкторский
	Дополнительный (-ые)	Сервисно-эксплуатационный
Ориентированность программы	Прикладной бакалавриат	
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат	
Выпускающее подразделение	Отделение Электроэнергетики и электротехники, Инженерная школа энергетики	

Директор ИШЭ		Матвеев А.С.
И.о. заведующего кафедрой - руководителя на правах кафедры ОЭЭ		Ивашутенко А.С.
Руководитель ООП		Сайгаш А.С.

1. Перечень компетенций ООП (в т.ч. соответствие компетенций ФГОС и СУОС)

Код компетенции ФГОС	Наименование компетенции ФГОС	Код компетенции СУОС	Наименование компетенции СУОС
Общекультурные компетенции		Универсальные компетенции	
ОК-2 ОК-7	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции Способен к самоорганизации и самообразованию	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
ОК-3 ОК-4	Способен использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности Способен использовать базовые правовые знания в различных сферах деятельности	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
ОК-6	Способен работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
ОК-5	Способен к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (-ых) языке
ОК-1 ОК-2	Способен использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования патриотизма и гражданской позиции	УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
ОК-7	Способен к самоорганизации и самообразованию	УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
ОК-8	Способен использовать методы и инструменты физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	Способен использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Универсальные компетенции университета			
	Дополнительная компетенция университета	ДУК(У)-1	
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-1	Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	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
ОПК-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделировании, теоретического, экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК(У)-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделировании, теоретического, экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ОПК-3	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей	ОПК(У)-3	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей
Общепрофессиональные компетенции университета			

	Дополнительная компетенция университета	ДОПК(У)	
Профессиональные компетенции			
ПК-1	Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике	ПК(У)-1	Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике
ПК-2	Способен обрабатывать результаты экспериментов	ПК(У)-2	Способен обрабатывать результаты экспериментов
ПК-3	Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования	ПК(У)-3	Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования
ПК-4	Способен проводить обоснование проектных решений	ПК(У)-4	Способен проводить обоснование проектных решений
ПК-5	Готов определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	ПК(У)-5	Готов определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности
ПК-6	Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	ПК(У)-6	Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности
ПК-7	Готов обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике	ПК(У)-7	Способен обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике
ПК-8	Способен использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса	ПК(У)-8	Способен использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса
ПК-9	Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию	ПК(У)-9	Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию
ПК-10	Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	ПК(У)-10	Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда
ПК-11	Способен к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности	ПК(У)-11	Способен к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности
ПК-12	Готов к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования	ПК(У)-12	Способен к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования
ПК-13	Способен участвовать в пуско-наладочных работах	ПК(У)-13	Способен участвовать в пуско-наладочных работах
ПК-14	Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования	ПК(У)-14	Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования
ПК-15	Способен оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования	ПК(У)-15	Способен оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования
ПК-16	Готов к участию в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике	ПК(У)-16	Способен к участию в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике
ПК-17	Готов к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт	ПК(У)-17	Способен к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт
ПК-18	Способен координировать деятельность членов коллектива исполнителей	ПК(У)-18	Способен координировать деятельность членов коллектива исполнителей
ПК-19	Способен к организации работы малых коллективов исполнителей	ПК(У)-19	Способен к организации работы малых коллективов исполнителей
ПК-20	Способен к решению задач в области организации и нормирования труда	ПК(У)-20	Способен к решению задач в области организации и нормирования труда
ПК-21	Готов к оценке основных производственных фондов	ПК(У)-21	Способен к оценке основных производственных фондов

2. Составляющие результатов освоения программы (дескрипторы компетенций)

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р1, Р2, Р3	УК(У)-1.В1	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы История Философия	УК(У)-1.У1	Умеет выделять необходимый круг источников и исследовательской литературы по заданной теме, определяет релевантные методы поиска информации История	УК(У)-1.31	Знает различные типы исторических источников, способы поиска, отбора и аннотирования информации История
			УК(У)-1.В2	Владеет способностью выделять актуальную и практически значимую информацию из анализируемых источников История	УК(У)-1.У2	Умеет подкреплять полученную информацию примерами из профессиональной предметной сферы, из социальной действительности, из исторического прошлого История	УК(У)-1.32	Знает методы компаративного анализа информации, полученной из различных источников История
			УК(У)-1.В3	Использует исторический подход, категории исторического познания для анализа процессов, фактов и явлений в прошлом и настоящем История	УК(У)-1.У3	Умеет проводить сравнительно-сопоставительный анализ исторического прошлого и актуальных проблем современности История	УК(У)-1.33	Знает категории, принципы, методы исторического анализа История
			УК(У)-1.В4	Владеет способностью формулировать закономерности функционирования природы, общества, человека Философия	УК(У)-1.У4	Умеет давать оценку актуальным проблемам современности, выделяет признаки и проявления экстремистской идеологии История	УК(У)-1.34	Знает исторические корни экстремизма и терроризма История
					УК(У)-1.У5	Умеет давать характеристику социальной действительности, различных фактов и явлений, используя философский подход и философские категории Философия	УК(У)-1.35	Знает критерии научного исследования, общенаучные методы научного познания Философия
					УК(У)-1.У6	Умеет осуществлять сбор фактического материала, представленного в научных статьях и первоисточниках для актуализации философских концепций в контексте развития современного общества Философия	УК(У)-1.36	Знает методы философского анализа Философия
							УК(У)-1.37	Знает глобальные проблемы современности, основные подходы к формированию сценариев будущего Философия
			УК(У)-1.В5	Владеет способностью проводить статистический, сравнительно-финансовый анализ для определения места профессиональной деятельности в экономической парадигме Экономика	УК(У)-1.У7	Умеет определять ценность сбора, анализа и обработки собранной финансово-экономической информации Экономика	УК(У)-1.38	Знает процесс сбора финансово-экономической, статистической и бухгалтерской информации Экономика

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
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	Р2, Р3, Р5	УК(У)-1.В6	Владеет способностью анализировать сложные социально-экономические показатели Экономика	УК(У)-1.У8	Умеет соотносить собираемость информации на определенную дату и проводит анализ данных, использует различные методы статистической обработки Экономика	УК(У)-1.39	Знает возможности обработки собранной информации при помощи информационных технологий и различных финансово-бухгалтерских программ Экономика
			УК(У)-1.В7	Владеет способностью составлять пояснения и объяснения изменения показателей, после проведенного сбора и анализа данных Экономика	УК(У)-1.У9	Умеет анализировать многообразие собранных данных и приводить их к определенному результату для обоснования экономического роста Экономика	УК(У)-1.310	Знает варианты финансово-экономического анализа при решении вопросов профессиональной деятельности Экономика
			УК(У)-1.В8	Владеет способностью выявлять резервы и разрабатывает меры по обеспечению режима ресурсоэффективности на предприятии Экономика	УК(У)-1.У10	Умеет оценивать роль собранных данных для расчета каждого экономического показателя Экономика	УК(У)-1.311	Знает экономику и технологии соответствующей отрасли производства Экономика
			УК(У)-2.В1	Владеет способностью проектировать оптимальные решения конкретных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений Правоведение	УК(У)-2.У1	Умеет учитывать и применять действующие правовые нормы и ограничения при проектировании оптимальных решений и решении конкретных задач Правоведение	УК(У)-2.31	Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на инженерную деятельность Правоведение
			УК(У)-2.В2	Владеет способностью осуществлять нормирование и стандартизацию процессов, условий и работ на основании нормативной и правовой документации Правоведение	УК(У)-2.У2	Умеет использовать информационно-правовые электронные ресурсы для поиска и определения действующих редакций правовых норм, внесенных в них поправок Правоведение		
					УК(У)-2.У3	Умеет применять правовые нормы и ограничения, включенные в общие и специальные нормативно-правовые документы, при стандартизации процессов, условий и работ Правоведение		
			УК(У)-2.В3	Владеет способностью проводить расчеты социально-экономических показателей хозяйствующего субъекта Экономика	УК(У)-2.У4	Умеет проводить обработку экономических данных, связанных с профессиональной задачей Экономика	УК(У)-2.32	Знает основные экономические показатели для выявления резервов экономического роста предприятия Экономика
			УК(У)-2.В4	Владеет способностью проводить экономический анализ и диагностику деятельности предприятия и его подразделений Экономика	УК(У)-2.У5	Умеет определять стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности Экономика	УК(У)-2.33	Знает базовые инструментальные средства необходимые для обработки экономических данных Экономика
			УК(У)-2.В5	Владеет способностью принимать организационно-	УК(У)-2.У6	Умеет принимать оптимальные решения при возникновении	УК(У)-2.34	Знает основы отечественного законодательства, касающе-

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				экономические решения в текущей профессиональной деятельности Экономика		критических, спорных ситуаций Экономика		гося организационно-экономических решений Экономика
			УК(У)-2.В6	Владеет способностью проводить калькуляцию и тарификацию производственных процессов на предприятии Экономика	УК(У)-2.У7	Умеет анализировать социально-экономические показатели, используя нормативно-правовую базу Экономика	УК(У)-2.35	Знает основные методы оптимального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов Экономика
			УК(У)-2.В7	Владеет способностью разрабатывать структурные модели проектных решений с учетом ресурсных ограничений и возможностей Основы упр. и проект на п/п-ии	УК(У)-2.У8	Умеет обосновывать эффективность проектных решений и ожидаемый результат и самостоятельно анализирует наличие ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения Основы упр. и проект на п/п-ии	УК(У)-2.36	Знает основные инструменты целеполагания в проекте и формирования проектной концепции Основы упр. и проект на п/п-ии
			УК(У)-2.В8	Владеет способностью проводить технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач Основы упр. и проект на п/п-ии	УК(У)-2.У9	Умеет анализировать и обосновывать хозяйственную целесообразность и экономическую эффективность проектных решений Основы упр. и проект на п/п-ии	УК(У)-2.37	Знает структуру и состав экономических ресурсов предприятия, методы оценки их движения и использования Основы упр. и проект на п/п-ии
			УК(У)-2.В9	Владеет способностью рассчитывать длительность выполнения технологических операций с использованием нормативных справочников Основы упр. и проект на п/п-ии	УК(У)-2.У10	Умеет анализировать и корректно применять правовые нормы при принятии экономических решений Основы упр. и проект на п/п-ии	УК(У)-2.38	Знает методы и инструменты оперативного управления проектом Основы упр. и проект на п/п-ии
			УК(У)-2.В10	Владеет способностью анализировать и оценивать затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных рисков Основы упр. и проект на п/п-ии	УК(У)-2.У11	Умеет учитывать требования разных групп стейкхолдеров при подготовке результатов конкретных проектных задач Основы упр. и проект на п/п-ии	УК(У)-2.39	Знает основные методы и современная нормативная и правовая база нормирования и стандартизации бизнес-процессов, и организации труда Основы упр. и проект на п/п-ии
							УК(У)-2.310	Знает методы и подходы снижения затрат и минимизации ситуационных рисков Основы упр. и проект на п/п-ии
УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Р2, Р3			УК(У)-3.У1	Умеет формировать рабочую группу/проектную команду исходя из цели и задач проекта Основы упр. и проект на п/п-ии	УК(У)-3.31	Знает основные принципы делегирования полномочий Основы упр. и проект на п/п-ии
					УК(У)-3.У2	Умеет распределять полномочия и определяет роли участников команды с учетом их индивидуальных и профессиональных особенностей Основы упр. и	УК(У)-3.32	Знает понятие и инструменты мотивации Основы упр. и проект на п/п-ии

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
						проект на п/п-ии		
			УК(У)-3.В1	Владеет навыками осуществления своих ролевых и функциональных предназначений в группе Введение в инженерную деятельность	УК(У)-3.У3	Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своими профессиональным уровнем и личностными особенностями Введение в ид	УК(У)-3.32	Знает основы функционально-ролевого распределения в команде Введение в ид
УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах)	Р2, Р3	УК(У)-4.В1	Владеет навыками публично-го выступления, самопрезентации Деловая коммуникация	УК(У)-4.У1	Умеет применять основные правила в устной и письменной деловой коммуникации Деловая коммуникация	УК(У)-4.31	Знает правила деловой коммуникации Деловая коммуникация
			УК(У)-4.В2	Владеет способностью вести дискуссию в профессиональной деятельности Деловая коммуникация	УК(У)-4.У2	Умеет осуществлять выбор стратегии регулирования конфликтной ситуации в профессиональном взаимодействии Деловая коммуникация	УК(У)-4.32	Знает нормы этикета и протоколы официальных мероприятий Деловая коммуникация
					УК(У)-4.У3	Умеет использовать современные коммуникационные технологии в общении с партнерами Деловая коммуникация		
			УК(У)-4.В3	Владеет опытом структурирования и оформления устного сообщения, презентации доклада на иностранном языке Иностранный язык (английский), Факультативные дисциплины (связанные с языковой подготовкой)	УК(У)-4.У4	Умеет логично, последовательно и аргументировано выражать мысли на иностранном языке, делать выводы Иностранный язык (английский), Факультативные дисциплины (связанные с языковой подготовкой)	УК(У)-4.33	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде Иностранный язык (английский), Факультативные дисциплины (связанные с языковой подготовкой)
			УК(У)-4.В4	Владеет навыками составления и оформления деловых писем на иностранном языке, в том числе в электронной среде Иностранный язык (английский), Факультативные дисциплины (связанные с языковой подготовкой)	УК(У)-4.У5	Умеет адекватно применять речевые клише и грамматические структуры в письменной речи. Иностранный язык (английский), Факультативные дисциплины (связанные с языковой подготовкой)	УК(У)-4.34	Знает правила оформления деловых писем для осуществления профессионально-ориентированной коммуникации Иностранный язык (английский), Факультативные дисциплины (связанные с языковой подготовкой)
					УК(У)-4.У6	Умеет корректно использовать иноязычные лексико-грамматические структуры и профессионально-ориентированную терминологию Иностранный язык (английский), Факультативные дисциплины (связанные с языковой подготовкой)	УК(У)-4.35	Знает базовую лексику и профессионально-ориентированную терминологию на иностранном языке Иностранный язык (английский), Факультативные дисциплины (связанные с языковой подготовкой)
УК(У)-5	Способен восприни-	Р1, Р2	УК(У)-5.В1	Владеет навыками историко-	УК(У)-5.У1	Умеет объяснять основы меж-	УК(У)-5.31	Знает специальные методы

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	мать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах			компаративного анализа различных культурных особенностей и традиций Истории		культурного синтеза при взаимодействии отечественной и иных культур Истории		для описания культурных особенностей и традиций различных национальных и социальных групп Истории
			УК(У)-5.В2	Осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ национальной (отечественной) истории и культуры, в сравнении с культурами других стран, в качестве основы для межкультурного диалога Истории	УК(У)-5.У2	Умеет адаптироваться в профессиональную среду, с учетом социокультурных особенностей Истории	УК(У)-5.32	Знает отечественное национальное историческое наследие, социокультурные традиции, этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей, в контексте мировой истории и культурных традиций); значение понятия «патриотизм», исторические корни патриотизма в России Истории
			УК(У)-5.В3	Владеет базовыми навыками конструктивного взаимодействия при выполнении профессиональных задач в поликультурном и поликонфессиональном коллективе Истории			УК(У)-5.33	Знает особенности поведения людей с учетом различных социальных, региональных, культурных, конфессиональных особенностей Истории
							УК(У)-5.34	Знает основы межкультурного взаимодействия в профессиональной среде, проекте, организации Истории
			УК(У)-5.В4	Владеет способностью соотносить свои действия с моральными правилами конкретного сообщества Философия	УК(У)-5.У3	Умеет давать характеристику собственного мировоззрения, мировоззренческих особенностей различных социальных групп; давать характеристику функционирования различных социальных групп в контексте концепта «толерантность» Философия	УК(У)-5.35	Знает элементы, составляющие структуру мировоззрения Философия
					УК(У)-5.У4	Умеет объяснять этические и эстетические принципы своего поведения в различных ситуациях Философия	УК(У)-5.36	Знает теоретические основы этики и эстетики (основные понятия, краткую историю этических учений, «золотое правило нравственности») Философия
					УК(У)-5.У5	Умеет объяснять особенности современного этапа исторического развития общества Философия	УК(У)-5.37	Знает основные закономерности развития общества и истории Философия
УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовать	Р2, Р4	УК(У)-6.В1	Владеет способностью планировать личные цели и расставлять приоритеты	УК(У)-6.У1	Применяет основные принципы и методы планирования и организации времени на личном и	УК(У)-6.31	Знает основные методы целеполагания в процессе управления временем Тайм-

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	вывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни			Тайм-менеджмент		корпоративном уровне Тайм-менеджмент		менеджмент
					УК(У)-6.У2	Умеет решать практические задачи, направленные на постановку личных целей и расстановку приоритетов с применением передовых методик Тайм-менеджмент	УК(У)-6.32	Знает алгоритмы учета и планирования рабочего времени, инструментов оптимизации рабочего времени на основе передового опыта Тайм-менеджмент
					УК(У)-6.У3	Умеет задавать параметры для создания системы управления временем; создавать модель управления временем самостоятельно; оценивать эффективность системы управления временем Тайм-менеджмент		
			УК(У)-6.В2	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний Модуль доп. специализации	УК(У)-6.У4	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации Модуль доп. специализации	УК(У)-6.33	Знает основные источники получения дополнительной информации Модуль доп. специализации
			УК(У)-6.В3	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда Модуль доп. специализации	УК(У)-6.У5	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования Модуль доп. специализации	УК(У)-6.34	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям Модуль доп. специализации
							УК(У)-6.35	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности Модуль доп. специализации
			УК(У)-6.В4	Владеет необходимой информацией с целью повышения квалификации и расширения профессионального кругозора Практика	УК(У)-6.У6	Умеет осознавать перспективность интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования Практика	УК(У)-6.36	Знает современных тенденций развития технического прогресса Практика
УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессио-	Р5	УК(У)-7.В1	Владеет навыками мотивационно-целостного отношения к физической культуре, здоровому образу жизни Физическая культ.	УК(У)-7.У1	Умеет использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных ценностей Физическая культ.	УК(У)-7.31	Знает роль основ средств и методов физической культуры Физическая культура
			УК(У)-7.В2	Владеет опытом подбора	УК(У)-7.У2	Умеет составлять индивидуаль-	УК(У)-7.32	Знает основы общей физиче-

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	нальной деятельности			соответствующих средств тренировки Физ-ра.		ные программы по развитию физических качеств, силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости Физ-ра		ской, вспомогательной специальной физической, технической и психической подготовленности Физ-ра
			УК(У)-7.В3	Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности Физ-ра Прикладная физ-ра	УК(У)-7.У3	Умеет определять уровень развития тренированности и здоровья, физического развития Физ-ра Прикладная физ-ра	УК(У)-7.33	Знает средства и основные подходы в физическом воспитании Физ-ра
			УК(У)-7.В4	Владеет навыками использования средства физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности Прикладная физ-ра	УК(У)-7.У4	Умеет использовать двигательную активность как фактор здорового образа жизни Прикладная физ-ра	УК(У)-7.34	Знает научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни П Прикладная физ-ра
			УК(У)-7.В5	Владеет навыками развития физических качества для занятий по различным оздоровительным системам и конкретным видам спорта Прикладная физ-ра	УК(У)-7.У5	Умеет использовать средства физической культуры для достижения жизненных и профессиональных ценностей Прикладная физ-ра	УК(У)-7.35	Знает методические принципы физического воспитания Прикладная физ-ра
							УК(У)-7.36	Знает виды и методы контроля за эффективностью тренировочных занятий Прикладная физ-ра
УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Р5	УК(У)-8.В6	Владеет опытом обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях, оказания первой медицинской помощи БЖД.1.1, Охрана труда	УК(У)-8.У6	Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека БЖД.1.1, Охрана труда	УК(У)-8.37	Знает основные опасности среды обитания, их количественные показатели БЖД.1.1, Охрана труда
					УК(У)-8.У7	Умеет выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей БЖД.1.1, Охрана труда	УК(У)-8.38	Знает основы охраны труда, принципы безопасности жизнедеятельности и порядок применения их в работе БЖД.1.1, Охрана труда
					УК(У)-8.У8	Умеет выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности БЖД.1.1, Охрана труда	УК(У)-8.39	Знает правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности БЖД.1.1, Охрана труда
							УК(У)-8.310	Знает средства и методы повышения безопасности, в т.ч. в чрезвычайных ситуациях БЖД.1.1, Охрана труда

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
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	Р1, Р2, Р3, Р4	ОПК(У)-1.B1	Владеет представлением о сущности и значении информации в развитии современного общества Информатика 1.1	ОПК(У)-1.У1	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Информатика 1.1	ОПК(У)-1.31	Знает основные методы и способы получения, хранения и переработки информации. Информатика 1.1
			ОПК(У)-1.B2	Владеет опытом использования прикладных программ и средств автоматизированного проектирования при решении инженерных задач Информатика 1.1	ОПК(У)-1.У2	Умеет применять алгоритмические и программные решения в области прикладного программного обеспечения Информатика 1.1	ОПК(У)-1.32	Знает основные факты, концепции, принципы естественных наук, математики и информатики, связанные с информатикой. Информатика 1.1
			ОПК(У)-1.B3	Владеет опытом использования одной из современных систем программирования Информатика 1.1	ОПК(У)-1.У3	Умеет решать задачи создания простых информационных ресурсов глобальных сетей Информатика 1.1	ОПК(У)-1.33	Знает современные образовательные и информационные технологии, технологии разработки программного обеспечения Информатика 1.1
			ОПК(У)-1.B4	Владеет способами и приемами изображения предметов на плоскости Начертательная геометрия 1.3	ОПК(У)-1.У4	Умеет решать метрические и позиционные задачи геометрического характера, задачи на взаимную принадлежность геометрических объектов и взаимное пересечение геометрических фигур и поверхностей Начертательная геометрия 1.3	ОПК(У)-1.34	Знает теоретические основы и закономерности построения и чтения чертежей геометрических объектов Начертательная геометрия 1.3
			ОПК(У)-1.B5	Владеет методами построения разверток различных поверхностей с нанесением элементов конструкции на развертку и свертке Начертательная геометрия 1.3	ОПК(У)-1.У5	Умеет определять геометрические формы простых деталей по их изображениям и выполнять эти изображения, читать и выполнять технические чертежи деталей средней степени сложности Начертательная геометрия 1.3	ОПК(У)-1.35	Знает методы построения на плоскости пространственных форм и объектов Начертательная геометрия 1.3
			ОПК(У)-1.B6	Владеет опытом самостоятельного снятия эскизов и выполнения чертежей различных технических деталей и элементов конструкции узлов изделий Начертательная геометрия 2.3	ОПК(У)-1.У6	Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов, сборочных чертежей и чертежей общего вида средней степени сложности Начертательная геометрия 2.3	ОПК(У)-1.36	Знает теорию построения технических чертежей Начертательная геометрия 2.3
			ОПК(У)-1.B7	Владеет навыками изображений технических изделий, оформления чертежей, электрических схем и составления спецификаций Начертательная геометрия 2.3	ОПК(У)-1.У7	Умеет пользоваться изученными стандартами ЕСКД Начертательная геометрия 2.3	ОПК(У)-1.37	Знает правила оформления конструкторской документации Начертательная геометрия 2.3

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
ОПК(У)-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделировании, теоретического, экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Р1, Р2, Р3, Р4	ОПК(У)-1.В8	Владеет способами и приемами изображения предметов на плоскости, одной из графических программ Начертательная геометрия 2.3	ОПК(У)-1.У8	Умеет выполнять чертежи технических изделий и схем технологических процессов с использованием средств компьютерной графики Начертательная геометрия 2.3	ОПК(У)-1.38	Знает программные средства для создания, редактирования и оформления чертежей Начертательная геометрия и инженерная графика 2.3
			ОПК(У)-1.В9	Владеет методами создания инженерной документации с учетом соблюдения правил информационной безопасности, владеет навыками использования специализированных прикладных программ и инструментальных средств в своей профессиональной предметной области Учебная практика	ОПК(У)-1.У9	Умеет применять комплексные методы создания, обработки и защиты информации при использовании офисных технологий в учебной и профессиональной деятельности Учебная практика	ОПК(У)-1.39	Знает опасности и угрозы, возникающие в процессе использования компьютерных средств и средств связи в современных информационных технологиях, а так же методы защиты информации Учебная практика
			ОПК(У)-1.В10	Владеть способностью ставить проблемы и находить способы их решения в рамках инженерной деятельности, применять современные коммуникативные средства и способы в инженерной деятельности Введение в ид	ОПК(У)-1.У10	Уметь определять проблемы в сфере инженерной деятельности, поддерживать и развивать коммуникативные способности с учетом современных тенденций Введение в ид	ОПК(У)-1.310	Знать схемы и параметры электроэнергетического оборудования систем электроснабжения предприятий нефтегазовой промышленности Введение в ид
			ОПК(У)-2.В1	Владеет математическим аппаратом алгебры и дифференциального исчисления функции одной и нескольких переменных для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических и геометрических задач Математика 1.1	ОПК(У)-2.У1	Умеет применять линейную и векторную алгебру, строить геометрические образы, проводить исследования функций одной и нескольких переменных при решении инженерных задач Математика 1.1	ОПК(У)-2.31	Знает базовые понятия и методы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории пределов, дифференциального исчисления Математика 1.1
			ОПК(У)-2.В2	Владеет аппаратом интегрального исчисления и методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений, и теорией рядов для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических явлений и процессов Математика 2.2	ОПК(У)-2.У2	Умеет применять аппарат интегрального исчисления, решать дифференциальные уравнения первого и высших порядков, применять методы теории рядов при решении инженерных задач Математика 2.2	ОПК(У)-2.32	Знает базовые понятия и методы интегрального исчисления функции одной и нескольких переменных, числовых и функциональных рядов, основные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений Математика 2.2
			ОПК(У)-2.В3	Владеет аппаратом теории вероятностей и математической статистики для описания, анализа, теоретического	ОПК(У)-2.У3	Умеет решать задачи теории вероятностей, применять инструменты математической статистики при решении есте-	ОПК(У)-2.33	Знает законы и методы теории вероятностей и математической статистики Математика 3.2

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				и экспериментального исследования и моделирования инженерных задач, физических и химических явлений и процессов Математика 3.2		ственно-научных и математических задач Математика 3.2		
			ОПК(У)-2.B4	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников Физика 1.1 Физика 2.1	ОПК(У)-2.У4	Умеет оценить границы применимости классической механики Физика 1.1	ОПК(У)-2.34	Знает фундаментальные законы естественно-научных дисциплин Физика 1.1
			ОПК(У)-2.B5	Владеет опытом элементарных навыков в постановке эксперимента и исследованиях Физика 1.1 Физика 2.1	ОПК(У)-2.У5	Умеет самостоятельно находить решения поставленной задачи Физика 1.1 Физика 2.1	ОПК(У)-2.35	Знает модели макро- и микромиров, уравнения, законы движения и состояний, зависимость от скорости движений (влияние искривления пространства), фундаментальные законы сохранения и их связь с симметрией Физика 1.1
			ОПК(У)-2.B6	Владеет опытом анализа результатов решения задач, выполненных лабораторных работ, правильного оформления и анализа графического материала, сравнения с известными процессами, законами, постоянными Физика 1.1, 2.1	ОПК(У)-2.У6	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия Физика 1.1 Физика 2.1	ОПК(У)-2.36	Знает виды сил и устойчивость, и неустойчивость состояний, вред и польза сил трения, колебательное движение и резонанс Физика 1.1
			ОПК(У)-2.B7	Владеет опытом оценки погрешности измерений, нахождения точных ответов на поставленные вопросы, использования компьютерных средств обработки информации Физика 1.1, 2.1	ОПК(У)-2.У7	Умеет объяснять на уровне гипотез отклонения полученных экспериментальных данных от известных теоретических и экспериментальных зависимостей Физика 1.1, 2.1	ОПК(У)-2.37	Знает соотношение порядка и беспорядка в природе, вероятность как объективную характеристику природных систем, индивидуальное и коллективное поведение объектов в природе Физика 1.1
					ОПК(У)-2.У8	Умеет оценить границы применимости классической электродинамики Физика 2.1	ОПК(У)-2.38	Знает фундаментальные законы электродинамики Физика 2.1
							ОПК(У)-2.39	Знает основные физические теории электродинамики, позволяющие описать явления электродинамики, и пределы применимости этих теорий Физика 2.1
			ОПК(У)-2.B8	Владеет опытом планирования, проведения химического эксперимента и обработки результатов для определения качественных и количе-	ОПК(У)-2.У9	Умеет проводить стехиометрические расчеты Химия 1.2	ОПК(У)-2.310	Знает основные химические понятия и законы Химия 1.2

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				ственных характеристик химических процессов Химия 1.2				
			ОПК(У)-2.В9	Владеет опытом оценки возможного протекания химических реакций Химия 1.2	ОПК(У)-2.У10	Умеет проводить расчеты количественных характеристик в растворах и электрохимических системах Химия 1.2	ОПК(У)-2.311	Знает классификацию и химические свойства веществ Химия 1.2
					ОПК(У)-2.У11	Умеет выявлять взаимосвязь между составом, строением и химическими свойствами веществ Химия 1.2	ОПК(У)-2.312	Знает основы теорий электронного строения и химической связи в соединениях разных типов Химия 1.2
					ОПК(У)-2.У12	Умеет определять термодинамические и кинетические параметры химических процессов Химия 1.2	ОПК(У)-2.313	Знает основные закономерности протекания процессов в физико-химических и химических системах Химия 1.2
			ОПК(У)-2.В10	Владеет опытом работы с программным обеспечением для моделирования электротехнических устройств Учебная практика	ОПК(У)-2.У13	Умеет применять типовые программные продукты для решения задач профессиональной деятельности Учеб.практ.	ОПК(У)-2.314	Знает типовые программные продукты для решения задач профессиональной деятельности Учебная практика
			ОПК(У)-2.В11	Владеет навыками формирования допущений для упрощения анализа сложных систем и процессов, использования методов имитационного моделирования Учебная практика	ОПК(У)-2.У14	Умеет использовать методы анализа, моделирования и расчетов режимов простейших устройств электротехнического назначения с использованием типовых компьютерных программ Учебная практика	ОПК(У)-2.315	Знает основные допущения для упрощения анализа сложных систем и процессов в электротехнических объектах Учебная практика
ОПК(У)-3	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей	Р1, Р2, Р3, Р4, Р5, Р6, Р8	ОПК(У)-3.В1	Владеет опытом расчета реакций связей Механика 1.2	ОПК(У)-3.У1	Умеет применять методы теоретической механики для анализа усилий, действующих в узлах крепления механизмов в случаях статического и динамического равновесия Механика 1.2	ОПК(У)-3.31	Знает основные понятия и аксиомы механики, операции с системами сил, действующими на твердое тело; условия эквивалентности системы сил, уравновешенности произвольной системы сил, частные случаи этих условий Механика 1.2
			ОПК(У)-3.В2	Владеет опытом определения кинематических параметров элементов механизма Механика 1.2	ОПК(У)-3.У2	Умеет составлять планы скоростей и ускорений звеньев плоских механизмов аналитическим и графоаналитическим способами. Механика 1.2	ОПК(У)-2.32	Знает способы задания движения материальной точки; твердого тела, видов движений абсолютно твердого тела, способов определения кинематических параметров систем движущихся твердых тел при плоскопараллельном движении. Механика 1.2

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
			ОПК(У)-3.В3	Владеет опытом определения механических характеристик материалов на основе результатов стандартных испытаний Механика 1.2	ОПК(У)-3.У3	Умеет анализировать экспериментальные данные для определения механических характеристик конструкционных материалов Механика 1.2	ОПК(У)-3.33	Знает основные способы экспериментального определения механических характеристик материалов. Механика 1.2
			ОПК(У)-3.В4	Владеет опытом расчета параметров напряженно-деформированного состояния стержней в случаях, растяжения-сжатия, кручения, прямого поперечного изгиба Механика 1.2	ОПК(У)-3.У4	Умеет определять внутренние силовые факторы, напряжения, деформации, перемещения, строить эпюры параметров напряженно-деформированного состояния стержневых элементов конструкций Механика 1.2	ОПК(У)-3.34	Знает теорию напряженного состояния, надежности и устойчивости элементов механизмов и конструкций, прочности материалов Механика 1.2
			ОПК(У)-3.В5	Владеет опытом решения конструкторских задач назначения проектных технических характеристик узлов технологических механизмов с использованием нормативной документации Механика 2.2	ОПК(У)-3.У5	Умеет проводить проектные расчеты энергокинематических параметров (передаваемые мощности, частоты вращения, крутящие моменты) узлов технологических механизмов Механика 2.2	ОПК(У)-3.35	Знает стандартные методики проектирования, действующие стандарты для конструкторской документации Механика 2.2
			ОПК(У)-3.В6	Владеет опытом конструкторской проработки типовых деталей промышленных агрегатов на основе стандартных методик проектирования и нормативной документации Механика 2.2	ОПК(У)-3.У6	Умеет конструировать типовые детали, назначать стандартные изделия Механика 2.2	ОПК(У)-3.36	Знает способы определения нагрузок на стандартные детали и методики назначения размеров деталей Механика 2.2
			ОПК(У)-3.В7	Владеет опытом расчета установившихся режимов и переходных процессов линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока Теоретические основы электротехники 1.1, 2.1	ОПК(У)-3.У7	Умеет применять методы расчета установившихся режимов и переходных процессов в линейных и нелинейных цепях постоянного и переменного тока Теоретические основы электротехники 1.1., 2.1	ОПК(У)-3.37	Знает основные понятия и законы теории линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока Теоретические основы электротехники 1.1., 2.1
			ОПК(У)-3.В8	Владеет опытом расчета электрических цепей с распределенными параметрами Теоретические основы электротехники 2.1	ОПК(У)-3.У8	Умеет использовать методы расчета электрических цепей с распределенными параметрами Теоретические основы электротехники 2.1	ОПК(У)-3.38	Знает основные понятия и законы электрических цепей с распределенными параметрами Теоретические основы электротехники 2.1
					ОПК(У)-3.У9	Умеет применять методы расчета электромагнитных полей при различных граничных условиях Теоретические основы электротехники 2.1	ОПК(У)-3.39	Знает основные понятия и законы теории электромагнитного поля и его частных видов Теоретические основы электротехники 2.1
			ОПК(У)-3.В9	Владеет опытом расчета простейших электронных схем с использованием со-	ОПК(У)-3.У10	Умеет анализировать и описывать физические процессы, протекающие в полупроводнико-	ОПК(У)-3.310	Знает физические основы работы полупроводниковых приборов, их свойства и

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				временных методов и программных средств; экспериментальных исследований параметров и характеристик полупроводниковых приборов, электронных схем Электроника 1.1		вых приборах; выбирать элементы электронных схем для решения поставленной задачи Электроника 1.1		характеристики, методы расчета и выбора элементов электронных схем Электроника 1.1
			ОПК(У)-3.В10	Владеть навыками измерения характеристик и параметров цифровых и аналоговых интегральных схем и их компонентов. Электроника 2.1	ОПК(У)-3.У11	Уметь составлять структурные и функциональные схемы несложных устройств автоматики на базе интегральных микросхем и микропроцессоров Электроника 2.1	ОПК(У)-3.311	Знать состав и принцип действия типовых аналоговых, импульсных, цифровых и микропроцессорных элементов и устройств Электроника 2.1
			ОПК(У)-3.В11	Владеет опытом проведения испытаний трансформаторов, электрических машин Электрические машины	ОПК(У)-3.У12	Умеет рассчитывать параметры и характеристики трансформаторов и электрических машин в различных режимах работы Электрические машины	ОПК(У)-3.312	Знает физические основы работы и основные уравнения, описывающие работу трансформаторов и электрических машин Электрические машины
			ОПК(У)-3.В12	Владеет опытом исследования и анализа режимов работы трансформаторов и электрических машин Эл. машины. Эл. станции и подстанции	ОПК(У)-3.У13	Умеет рассчитывать по схемам замещения параметры электрических режимов работы трансформаторов и электрических машин, формулировать выводы по полученным результатам Эл. машины. Эл. станции и подстанции	ОПК(У)-3.313	Знает схемы замещения трансформаторов, электрических машин и правила расчета их элементов Эл. машины. Эл. станции и подстанции
			ОПК(У)-3.В13	Владеет опытом формирования исходных данных для расчета режимов электрических сетей в соответствии с правилами профессиональных программных комплексов ЭСиС	ОПК(У)-3.У14	Умеет определять состав оборудования электроэнергетических установок различного назначения и его параметры ЭСиС	ОПК(У)-3.314	Знает методы анализа режимов электрических сетей, расчета потерь электроэнергии, мероприятия по снижению потерь ЭСиС
			ОПК(У)-3.В14	Владеет опытом анализа и регулирования режимов электрических сетей с применением профессиональных программных комплексов ЭСиС	ОПК(У)-3.У15	Умеет применять профессиональные программные комплексы для расчета и анализа режимов электроэнергетических систем ЭСиС	ОПК(У)-3.315	Знает возможности профессиональных программных комплексов, правила подготовки исходных данных ЭСиС
ПК(У)-1	Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике	Р2, Р3, Р4, Р5, Р6	ПК(У)-1.В1	Владеет навыками использования средств измерений в профессиональной деятельности Метрология... 1.1	ПК(У)-1.У1	Умеет использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электротехнических объектов Метрология 1.1	ПК(У)-1.31	Знает теоретические и нормативные основы выполнения измерений в предметной области, виды и методы измерений Метрология... 1.1
ПК(У)-2	Способен обрабатывать результаты экспериментов	Р1, Р2, Р3, Р5, Р8,Р10	ПК(У)-2.В1	Владеет методами математического и физического моделирования режимов, процессов, состояний систем электроснабжения	ПК(У)-2.У1	Умеет составлять, оптимизировать и рассчитывать параметры схем замещения систем электроснабжения объектов и техноло-	ПК(У)-1.31	Знает универсальные методы инженерного анализа применительно к элементам систем электроснабжения, отдель-

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				троснабжения объектов и технологических установок для расчета токов короткого замыкания, выбора и проверки оборудования, повышения эксплуатационной надежности Переходные процессы, Практика		гических установок, составлять и преобразовывать схемы в зависимости от поставленных целей, видов и мест КЗ Переходные процессы Практика		ным разделам и в целом проектам систем электроснабжения объектов и технологическим установкам Переходные процессы Практика
					ПК(У)-2.У2	Умеет подготавливать исходные данные для разработки проектной и рабочей документации элементов систем электроснабжения, отдельных разделов и в целом проектов систем электроснабжения объектов и технологических установок Переходные процессы		
					ПК(У)-2.У3	Умеет рассчитывать переходные процессы в узлах нагрузки Переходные процессы		
ПК(У)-3	Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования	2, Р3, Р4, Р5, Р8	ПК(У)-3.В1	Владеет методикой проектирования строительных конструкций объектов электроснабжения в нефтегазовой отрасли с помощью действующих нормативных документов и прикладных компьютерных программ Строительные констр.	ПК(У)-3.У1	Умеет выбирать, обосновывая свой выбор, материал для конструкций зданий и сооружений, типы сечений элементов; определять нагрузки на конструкции и строить их расчетные схемы; проектировать монолитные и сборные перекрытия, колонны, фундаменты; выполнять чертежи строительных конструкций стадии КМ и КМД Строительные констр.	ПК(У)-3.31	Знает методику расчета строительных конструкций по предельным состояниям; методику выбора материала для элементов конструкций и их соединений; основы проектирования строительных конструкций объектов электроснабжения Строительные констр.
ПК(У)-4	Способен проводить обоснование проектных решений	Р3, Р6, Р7, Р11	ПК(У)-4.В1	Владеет опытом проектирования систем электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования ОРИП	ПК(У)-4У.1	Умеет выбирать новое электрооборудование систем электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли, в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования ОРИП	ПК(У)-4.31	Знает инструментальный для решения задач проектного характера в системах электроснабжения предприятий нефтегазовой отрасли ОРИП
					ПК(У)-4У.1	Способность оценивать достоинства и недостатки состава электрооборудования объектов нефтегазовой отрасли ОРИП	ПК(У)-4.32	Знает нормативно-техническую документацию, экологические требования применительно к проектированию систем электроснабжения предприятий нефтегазовой промышленности

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
								ОРИП
						ПК(У)-4.33	Знает методику технико-экономического сравнения вариантов систем электроснабжения ОРИП	
ПК(У)-5	Готов определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	P1,P2, P7	ПК(У)-5.B1	Владеет современными методами и аппаратом стандартных испытаний по определению свойств и параметров материалов Констр. и электротехн материаловедение	ПК(У)-5.У1	Умеет применять знания основных и вспомогательных электрических и конструкционных материалов при разработке электротехнических устройств Констр. и электротехн.материаловедение	ПК(У)-5.31	Знать свойства основных и вспомогательных электро-технических материалов и области их применения в электрооборудовании нефтегазовой отрасли Констр. и электротехн-материаловедение
ПК(У)-6	Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	P1, P4, P3, P6, P7	ПК(У)-6.B1	Владеет методами математического и физического моделирования режимов, процессов, состояний объектов электроэнергетики и электротехники Программные средства..	ПК(У)- 6.У1	Умеет применять методы математического анализа при проведении научных исследований и решении прикладных задач в профессиональной сфере Программные средства..	ПК(У)-6.31	Знает основные понятия и содержание численных методов решения алгебраических и дифференциальных уравнений Программные средства..
			ПК(У)-6.B2	Владеет опытом обоснования итоговых рекомендаций и разработки технической документации при решении прикладных и исследовательских задач в системах электроснабжения объектов и технологических установках нефтегазового комплекса Электроснабжение Силовые преобразователи	ПК(У)- 6.У2	Умеет обоснованно выбирать вариант системы электроснабжения нефтегазового комплекса; определять энергетические характеристики потребителей электроэнергии; выполнять электрические расчеты; выбирать состав и параметры элементов СЭС НГК; оценивать технологические расходы электроэнергии; разрабатывать методы и способы рационального и экономного использования электрической энергии Электроснабжение	ПК(У)-6.32	Знает характеристики энергетических ресурсов; принципы производства и распределения электрической энергии; способы электроснабжения нефтегазовых производств; требования к качеству электроэнергии на электроприемниках и методы их обеспечения; режимы электрических нагрузок, напряжений и методы их математического описания и расчетов; методы выбора параметров элементов систем электроснабжения нефтегазового комплекса Электроснабжение
ПК(У)-7	Способен обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике	P3, P6, P7, P11	ПК(У)-7.B1	Владеет опытом расчет параметров электроустановок систем электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли ОРИП	ПК(У)- 7.У1	Умеет использовать методы анализа, моделирования и расчетов режимов сложных систем, устройств и установок электротехнического назначения с использованием современных компьютерных технологий, и специализированных программ ОРИП	ПК(У)-7.31	Знает характеристики схем и параметров электроэнергетического оборудования систем электроснабжения предприятий нефтегазовой промышленности ОРИП
ПК(У)-8	Способен использовать технические средства для измерения и кон-	P1, P5, P8	ПК(У)-8.B1	Владеет технологиями контроля состояния изоляции высоковольтной техники,	ПК(У)- 8.У1	Умеет определять необходимый вид изоляции для энергетического оборудования высокого	ПК(У)-8.31	Знает электрофизические процессы, протекающие в диэлектрических средах,

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	троля основных параметров технологического процесса			опытом работы с приборами и установками для экспериментальных исследований ТЭВН		напряжения в зависимости от условий эксплуатации и пригодность электроизоляционных материалов к дальнейшей эксплуатации ТЭВН		закономерности возникновения и развития электрических разрядов, классификацию и виды изоляции высоковольтного энергетического оборудования ТЭВН
			ПК(У)-8.B2	Владеет навыками работы с приборами контроля работоспособности элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок Практика	ПК(У)- 8.У2	Умеет осуществлять диагностику состояния элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок нефтегазовой отрасли и устранять неисправности в них Практика	ПК(У)-8.32	Знает методы диагностики состояния и устранения неисправностей в элементах систем электроснабжения объектов и технологических установок нефтегазовой отрасли Практика
ПК(У)-9	Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию	P1, P2, P3, P4, P5	ПК(У)-9.B1	Владеет основами проектирования и оформления технической документации. Метрология, Охрана труда, Практика	ПК(У)-9.У1	Умеет вести документооборот с использованием современных программ редактирования и оформления документов. Метрология, Охрана труда, Практика	ПК(У)-9.33	Знает нормативно-техническую документацию, государственные и отраслевые стандарты, требования нормативно-технической документации к устройству простых узлов систем электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли Метрология, Охрана труда, Практика
			ПК(У)-9.B2	Владеет опытом работы с документацией, стандартами, патентами и другими источниками зарубежной и научно-технической информации Метрология, Охрана труда, Практика	ПК(У)-9.У2	Умеет использовать нормативные документы, регламентирующие проектные разработки изделий , устройств, объектов Метрология, Охрана труда, Практика		
ПК(У)-10	Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	P3, P8,P9, P10	ПК(У)-10.B1	Владеть навыками для определения зон повышенного риска и выбора систем защиты человека от опасных производственных факторов технологического оборудования и производственных процессов; в выработке предложений по совершенствованию технологий и реконструкции объектов электроснабжения на предприятиях нефтегазовой отрасли. Охрана труда	ПК(У)-10.У1	Уметь анализировать и оценивать опасные и вредные производственные факторы технологических процессов и оборудования; пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам безопасности труда; разрабатывать методы и средства по снижению опасности технологических процессов и оборудования на предприятиях нефтегазовой отрасли . Охрана труда	ПК(У)-10.31	Знать системы безопасности электроустановок; системы безопасности сосудов и аппаратов, работающих под давлением, компрессорных установок, системы безопасности подъемно-транспортных машин и механизмов; защиту от пожаров и взрывов; об источниках и интенсивности опасных и вредных производственных факторов технологических процессов на предприятиях нефтегазовой отрасли. Охрана труда
ПК(У)-11	Способен к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности	P5, P8, P9, P10	ПК(У)-11.B1	Владеет опытом составлении электрических схем устройств подстанций и сетей Тех. обслуживание	ПК(У)-11.У1	Умеет вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств; обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии, оборудова-	ПК(У)-11.31	Знает устройство оборудования электроустаново условные графические обозначения элементов электрических схем, логику построения схем, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок, виды работ и

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
						ния распределительных устройств электроустановок Тех. Обслуживание		технологии обслуживания трансформаторов и преобразователей Тех. обслуживание
			ПК(У)-11.B2	Владеет опытом модернизации схем электрических устройств подстанций Тех. Обслуживание	ПК(У)-11.У2	Умеет разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей, контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию, выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование Тех. Обслуживание	ПК(У)-11.32	Знает виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств, эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию, основные положения правил технической эксплуатации электроустановок,- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения
			ПК(У)-11.B3	Владеет опытом построения автоматизированных систем управления и применения их по отношению к электроустановкам, образующим систему электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли; эксплуатации, технического обслуживания и ремонта устройств автоматизации систем электроснабжения, оценки техникоэкономической эффективности автоматизированных систем электроснабжения Автоматические системы	ПК(У)-11.У3	Умеет организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт систем автоматизации электроснабжения; формировать структуру и состав технических средств, информационного и алгоритмического обеспечения автоматизированных систем управления режимами и оборудованием системы электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли; формировать структуру и состав технических средств, информационного и алгоритмического обеспечения автоматизированных систем управления режимами и оборудованием системы электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли Автоматические системы	ПК(У)-11.33	Знает методы и принципы построения автоматизированных систем управления режимами и оборудованием системы электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли; методы и принципы построения автоматизированных систем управления режимами и оборудованием системы электроснабжения, методологию и принципы использования новых производственных технологий, классификацию видов данных и их характеристики в области новых производственных технологий, базовые алгоритмы новых производственных технологий Автоматические системы
			ПК(У)-11.B4	Владеет технологиями испытания и определение работоспособности установленного и ремонтируемого оборудования систем электроснабжения нефтегазовой отрасли Монтаж Практика	ПК(У)-11.У4	Умеет разрабатывать программы и проводить приемо-сдаточные испытания электротехнического оборудования Монтаж Практика	ПК(У)-11.34	Знает способы планирования монтажно-наладочных работ по вводу в эксплуатацию электротехнического оборудования Монтаж Практика
ПК(У)-12	Способен к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и	P1,P2, P5, P7, P8, P9, P10	ПК(У)-12.B1	Владеть опытом определения физической сущности явлений, происходящих в материалах в условиях производ-	ПК(У)- 12.У1	Уметь проводить предварительные испытания составных частей объектов электроснабжения с целью определения твердости	ПК(У)-12.31	Знать особенности строения технических материалов, зависимость их свойств от строения и состава, способы

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
	электротехнического оборудования			ства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов Констр. и электротехн материаловедение		металлов и сплавов их структуры Констр. и электротехн материаловедение		упрочнения и разупрочнения материалов, физическую суть явлений, происходящих в материалах, методы расчета пластической деформации металлов и сплавов Констр. и электротехн материаловедение
			ПК(У)-12.В2	Владеет опытом расчета параметров срабатывания аппаратов защит на основании анализа режимов работы Релейная защита	ПК(У)-12.У2	Умеет согласовывать параметры срабатывания аппаратов, входящих в состав комплексов релейных защит Релейная защита	ПК(У)-12.32	Знает наиболее вероятные причины повреждений и ненормальных режимов работы трансформаторов, электрических машин и электротехнических установок Релейная защита
			ПК(У)-12.В3	Владеет опытом организации технического, технологического и ресурсного обеспечения работ по введению в эксплуатацию систем электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли, технологических установок и их отдельных элементов Практика	ПК(У)-12.У3	Умеет определять состав и последовательность необходимых действий при вводе в эксплуатацию систем электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли, технологических установок и их отдельных элементов Практика	ПК(У)-12.33	Знает технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при вводе в эксплуатацию систем электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли, технологических установок и их отдельных элементов Практика
			ПК(У)-12.В4	Владеет опытом координации различных видов деятельности при введении в эксплуатацию систем электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли, технологических установок и их отдельных элементов Практика	ПК(У)-12.У4	Умеет выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать эффективность и качество их выполнения Практика		
ПК(У)-13	Способен участвовать в пуско-наладочных работах	Р8, Р9, Р10, Р11	ПК(У)-13.В1	Владеет навыками расчетов статической и динамической устойчивости в системах электроснабжения объектов и технологических установках Силовые преобразователи	ПК(У)-13.У1	Умеет осуществлять эксплуатацию основных типов преобразователей электрической энергии Силовые преобразователи	ПК(У)-13.31	Знает принципы действия наиболее распространенных преобразователей электрической энергии: неуправляемых и управляемых выпрямителей при различных видах нагрузки, ведомых сетью и автономных инверторов; регулируемых преобразователей постоянного и переменного напряжения для электроприводов и электротехнологических установок
			ПК(У)-13.В2	Владеет опытом подготовки перечня работ по текущей эксплуатации, обслуживанию	ПК(У)-13.У2	Умеет оценить энергетические характеристики вентильного преобразователя в системе элек-	ПК(У)-13.32	Знает особенности электромагнитных процессов и энергетические характеристики

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				и контролю исправного состояния элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок и навыками их выполнения Безопасность работ, Монтаж Практика		троснабжения; выполнить его системное описание Силовые преобразователи		основных типов силовых преобразователей электрической энергии, степень их влияния на качество напряжения в системе электроснабжения Силовые преобразователи
					ПК(У)-13.У3	Умеет провести расчеты силовых элементов основных типов преобразователей, их испытания с применением современных средств вычислительной и измерительной техники Силовые преобразователи	ПК(У)-13.33	Знает методики расчета и выбора силовых полупроводниковых приборов, трансформаторов и других элементов основных типов преобразователей электрической энергии Силовые преобразователи
			ПК(У)-13.В3	Владеет опытом проведения испытаний по определению параметров Эл. привод	ПК(У)-13.У4	Умеет определять параметры электрических машин, Эл. привод	ПК(У)-13.34	Знает методы испытаний и измерений параметров электрических машин. - особенности работы электрических машин при наличии неисправностей. Эл. привод
			ПК(У)-13.В4	Владеет опытом поиска неисправностей релейно-контакторных схем и регулируемых электроприводов Эл. привод	ПК(У)-13.У5	Умеет выбирать оптимальную структуру системы управления электропривода в зависимости от требований механизмов Эл. привод	ПК(У)-13.35	Знает основные понятия по организации и проведению монтажа и наладки. Эл. привод
			ПК(У)-13.В5	Владеет опытом устранения неисправностей электрических машин. Эл. привод	ПК(У)-13.У6	Умеет диагностировать неисправности электрических машин в процессе эксплуатации. Эл. привод		
					ПК(У)-13.У7	Умеет подключать и настраивать электрические аппараты управления и защиты электроустановок Эл. привод		
ПК(У)-14	Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электро-энергетического и электротехнического оборудования	Р5, Р6, Р7, Р8, Р9, Р10	ПК(У)-14.В1	Владеет опытом энергетических установок систем электроснабжения. Основы Тех. диагностики	ПК(У)-14.У1	Умеет составить программу и подобрать технические средства для проведения эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования Основы Тех. диагностики	ПК(У)-14.31	Знает методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования Основы Тех. диагностики
			ПК(У)-14.В2	Владеет опытом оценки технического состояния энергетического оборудования систем электроснабжения Основы Тех. диагностики	ПК(У)-14.У2	Умеет использовать методы оценки и техническую документацию для определения текущего технического состояния электрооборудования и его остаточного ресурса Основы Тех. диагностики	ПК(У)-14.32	Знает методы оценки технического состояния и нормативные сроки остаточного ресурса электрооборудования систем электроснабжения Основы Тех. диагностики
			ПК(У)-14.В3	Владеет опытом проведения ремонтов электрооборудова-	ПК(У)-14.У3	Умеет выполнять технологические операции по ремонту элек-	ПК(У)-14.33	Знает разновидности ремонтов энергетического оборуду-

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				ния Основы Тех. диагностики		трооборудования по заданной методике Основы Тех. диагностики		дования и методики их проведения Основы Тех. диагностики
			ПК(У)-14.В4	Владеет навыками настройки электроприводов постоянного и переменного тока и систем автоматики - опытом проведения испытаний электрических машин напряжением до 1000 В Эл. Привод	ПК(У)-14.У4	Умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда при проведении электрических пуско-наладочных испытаний. - безопасно пользоваться измерительными и регистрирующими приборами Эл. Привод	ПК(У)-14.34	Знает характеристики и схемы подключения электроизмерительных и регистрирующих приборов - уровни напряжений и токов в типовых узлах электроприводов постоянного и переменного тока Эл. Привод
ПК(У)-15	Способен оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования	P4, P5, P8, P11	ПК(У)-15.В1	Владеть навыками анализа технологических схем производства электрической и тепловой энергии Общая энергетика	ПК(У)-15.У1	Уметь использовать методы оценки основных видов энергоресурсов и преобразования их в электрическую и тепловую энергию; – ориентироваться в вопросах технологии производства электроэнергии на электростанциях различных типов, владеть вопросами энергосбережения в энергосистеме Общая энергетика	ПК(У)-15.31	Знать основы общей энергетики, основные виды энергоресурсов, включая основные методы и способы преобразования их в электрическую и тепловую энергию, основные типы энергетических установок Общая энергетика
ПК(У)-16	Способен к участию в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике	P8, P9, P10, P11	ПК(У)-16.В1	Владеет опытом выполнения эксплуатационных испытаний и диагностики электро-энергетических установок систем электроснабжения Аппаратура для ремонта/ Элементы систем автомат. Практика	ПК(У)-16.У1	Умеет составить программу и подобрать технические средства для проведения эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования Аппаратура для ремонта/ Элементы систем автомат. Практика	ПК(У)-16.31	Знает методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования Аппаратура для ремонта/ Элементы систем автомат. Практика
			ПК(У)-16.В2	Владеет опытом оценки технического состояния энергетического оборудования систем электроснабжения нефтегазовой отрасли Аппаратура для ремонта/ Элементы систем автомат. Практика	ПК(У)-16.У2	Умеет использовать методы оценки и техническую документацию для определения текущего технического состояния электрооборудования и его остаточного ресурса Аппаратура для ремонта/ Элементы систем автомат. Практика	ПК (У)-16.32	Знает методы оценки технического состояния и нормативные сроки остаточного ресурса электрооборудования систем электроснабжения Аппаратура для ремонта/ Элементы систем автомат. Практика
			ПК(У)-16.В3	Владеет опытом проведения ремонтов электрооборудования Аппаратура для ремонта/ Элементы систем автомат.	ПК(У)-16.У3	Умеет выполнять технологические операции по ремонту электрооборудования в нефтегазовой отрасли по заданной методике Аппаратура для ремонта/ Элементы систем автомат.	ПК (У)-16.33	Знает разновидности ремонтов энергетического оборудования и методики их проведения Аппаратура для ремонта/ Элементы систем автомат.
			ПК(У)-16.В4	Умеет разрабатывать эксплуатационную документацию системы электроснабжения объектов нефтегазовой от-	ПК(У)-16.У4	Умеет проводить испытания и определять работоспособность установленного и ремонтируемого оборудования	ПК (У)-16.34	Знает порядок разработки и состав монтажной, наладочной и ремонтной документации

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				расли Монтаж		Монтаж		Монтаж
ПК(У)-17	Способен к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт	P2, P3, P7, P9	ПК(У)-17.B1	Владеет опытом составления заявок на оборудование и запчасти на ремонт электро-энергетического оборудования Основы Тех. диагностики	ПК(У)-17.У1	Умеет подготовить техническую документацию на ремонт электро-энергетического оборудования Основы Тех. диагностики	ПК(У)-17.31	Знает порядок и формы представления заявок на оборудование и запчасти на ремонт электрооборудования Основы Тех. диагностики
ПК(У)-18	Способен координировать деятельность членов коллектива исполнителей	P8, P9, P10, P11	ПК(У)-18.B1	Владеет методикой построения и проектирования систем автоматизированного управления объектами электро-снабжения АСУ	ПК(У)-18У.1	Умеет разрабатывать технические требования к аппаратуре и системам автоматизированного управления, рационально выбирать и использовать технические средства АСУ электроснабжения АСУ	ПК(У)-18.31	Знает методы и принципы построения автоматизированных систем управления режимами и оборудованием системы объектов нефтегазовой АСУ
			ПК(У)-18.B2	Владеет знаниями в сфере менеджмента Практика	ПК(У)-18У.2	Умеет анализировать экономические проблемы и осуществлять оценку экономических показателей проектных решений систем электроснабжения Практика	ПК(У)-18.32	Знает методы управления проектами, принципы принятия решений по корректировке проектов при решении комплексных инженерных задач в области систем электроснабжения нефтегазовой отрасли Практика
ПК(У)-19	Способен к организации работы малых коллективов исполнителей	P3	ПК(У)-19.B1	Владеет навыками организации работы малых коллективов исполнителей Практика	ПК(У)-19У.1	Умеет эффективно работать в коллективе и решать поставленные задачи Практика	ПК(У)-19.31	Знает методы работы в коллективе и способы организации работы малых коллективов исполнителей Практика
ПК(У)-20	Способен к решению задач в области организации и нормирования труда	P8, P9, P10, P11	ПК(У)-20.B1	Владеет опытом освоения передовых методов и приемов труда, а также форм его организации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок Безопасность работ Практика	ПК(У)-20У1	Умеет применять знания в области электротехники, разрабатывать техническую, технологическую и иную документацию, осуществлять экспертизу технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок Безопасность работ Практика		
ПК(У)-21	Способен к оценке основных производственных фондов	8, P9, P10, P11	ПК(У)-21B1	Владеет опытом работы по техническому обслуживанию и ремонту конструктивных элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок нефтегазовой отрасли в соответствии с действующими нормативно-техническими тре-	ПК(У)-21У1	Умеет осуществлять диагностику состояния элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок нефтегазовой отрасли и устранять неисправности в них Безопасность работ, Практика	ПК(У)-2131	Знает современные отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области технического обслуживания, эксплуатации, контроля исправного состояния и организации ремонта элементов систем электроснабжения объектов и техно-

Код компетенции (СУОС)	Наименование компетенции (СУОС)	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)					
			Код	Владение опытом	Код	Умения	Код	Знания
				бованиями Безопасность работ, Практика				логических установок нефтегазовой отрасли Безопасность работ, Практика
			ПК(У)-21В2	Владеет навыками работы с приборами контроля работоспособности элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок нефтегазовой отрасли Безопасность работ	ПК(У)-21У2	Знает технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при вводе в эксплуатацию систем электроснабжения объектов, технологических установок и их отдельных элементов Безопасность работ	ПК(У)-21З2	Знает порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок нефтегазовой отрасли Безопасность работ
							ПК(У)-21З3	Знает методы диагностики состояния и устранения неисправностей в элементах систем электроснабжения объектов и технологических установок нефтегазовой отрасли Безопасность работ

3. Паспорта компетенций (этапы формирования компетенций)

Соответствие между компетенциями, составляющими результатов освоения ООП и элементами образовательной программы (учебными дисциплинами и практиками):

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Блок 1. Дисциплины						
БАЗОВАЯ ЧАСТЬ. МОДУЛЬ ГУМАНИТАРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН						
История	999991	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р1	УК(У)-1.B1	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы
					УК(У)-1.B2	Владеет способностью выделять актуальную и практически значимую информацию из анализируемых источников
					УК(У)-1.B3	Использует исторический подход, категории исторического познания для анализа процессов, фактов и явлений в прошлом и настоящем
					УК(У)-1.Y1	Умеет выделять необходимый круг источников и исследовательской литературы по заданной теме, определяет релевантные методы поиска информации
					УК(У)-1.Y2	Умеет подкреплять полученную информацию примерами из профессиональной предметной сферы, из социальной действительности, из исторического прошлого
					УК(У)-1.Y3	Умеет проводить сравнительно-сопоставительный анализ исторического прошлого и актуальных проблем современности
					УК(У)-1.Y4	Умеет давать оценку актуальным проблемам современности, выделяет признаки и проявления экстремистской идеологии
					УК(У)-1.31	Знает различные типы исторических источников, способы поиска, отбора и аннотирования информации
					УК(У)-1.32	Знает методы компаративного анализа информации, полученной из различных источников
					УК(У)-1.33	Знает категории, принципы, методы исторического анализа
					УК(У)-1.34	Знает исторические корни экстремизма и терроризма
		УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Р1	УК(У)-5.B1	Владеет навыками историко-компаративного анализа различных культурных особенностей и традиций
					УК(У)-5.B2	Осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ национальной (отечественной) истории и культуры, в сравнении с культурами других стран, в качестве основы для межкультурного диалога
					УК(У)-5.B3	Владеет базовыми навыками конструктивного взаимодействия при выполнении профессиональных задач в поликультурном и поликонфессиональном коллективе
					УК(У)-5.Y1	Умеет объяснять основы межкультурного синтеза при взаимодействии отечественной и иных культур
					УК(У)-5.Y2	Умеет адаптироваться в профессиональную среду, с учетом социокультурных особенностей
					УК(У)-5.31	Знает специальные методы для описания культурных особенностей и традиций различных национальных и социальных групп
					УК(У)-5.32	Знает отечественное национальное историческое наследие, социокультурные традиции, этапы исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей, в контексте мировой истории и культурных традиций); значение понятия «патриотизм», исторические корни патриотизма в России
					УК(У)-5.33	Знает особенности поведения людей с учетом различных социальных, региональных, культурных, конфессиональных особенностей
					УК(У)-5.34	Знает основы межкультурного взаимодействия в профессиональной среде, проекте, организации

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Деловая коммуникация	2	УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах)	Р2	УК(У)-4.В1	Владеет навыками публичного выступления, самопрезентации
					УК(У)-4.В2	Владеет способностью вести дискуссию в профессиональной деятельности
					УК(У)-4.У1	Умеет применять основные правила в устной и письменной деловой коммуникации
					УК(У)-4.У2	Умеет осуществлять выбор стратегии регулирования конфликтной ситуации в профессиональном взаимодействии
					УК(У)-4.У3	Умеет использовать современные коммуникационные технологии в общении с партнерами
					УК(У)-4.З1	Знает правила деловой коммуникации
					УК(У)-4.З2	Знает нормы этикета и протоколы официальных мероприятий
Тайм-менеджмент	2	УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Р4	УК(У)-6.З1	Знает основные методы целеполагания в процессе управления временем
					УК(У)-6.З2	Знает алгоритмы учета и планирования рабочего времени, инструментов оптимизации рабочего времени на основе передового опыта
					УК(У)-6.У1	Применяет основные принципы и методы планирования и организации времени на личном и корпоративном уровне
					УК(У)-6.У2	Умеет решать практические задачи, направленные на постановку личных целей и расстановку приоритетов с применением передовых методик
					УК(У)-6.У3	Умеет задавать параметры для создания системы управления временем; создавать модель управления временем самостоятельно; оценивать эффективность системы управления временем
					УК(У)-6.В1	Владеет способностью планировать личные цели и расставлять приоритеты
Физическая культура	3	УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Р5	УК(У)-7.З1	Знает роль основ средств и методов физической культуры
					УК(У)-7.З2	Знает основы общей физической, вспомогательной специальной физической, технической и психической подготовленности
					УК(У)-7.З3	Знает средства и основные подходы в физическом воспитании
					УК(У)-7.У1	Умеет использовать физкультурно-спортивную деятельность для достижения жизненных и профессиональных ценностей
					УК(У)-7.У2	Умеет составлять индивидуальные программы по развитию физических качеств, силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости
					УК(У)-7.У3	Умеет определять уровень развития тренированности и здоровья, физического развития
					УК(У)-7.В1	Владеет навыками мотивационно-целостного отношения к физической культуре, здоровому образу жизни
					УК(У)-7.В2	Владеет опытом подбора соответствующих средств тренировки
Философия	3	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р1	УК(У)-1.В1	Владеет способностью составлять аннотации по результатам поиска информации из документальных источников и исследовательской литературы
					УК(У)-1.В4	Владеет способностью формулировать закономерности функционирования природы, общества, человека
					УК(У)-1.У5	Умеет давать характеристику социальной действительности, различных фактов и явлений, используя философский подход и философские категории
					УК(У)-1.У6	Умеет осуществлять сбор фактического материала, представленного в научных статьях и первоисточниках для актуализации философских концепций в контексте развития современного общества
					УК(У)-1.З5	Знает критерии научного исследования, общенаучные методы научного познания
					УК(У)-1.З6	Знает методы философского анализа
		УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	Р1	УК(У)-5.В4	Владеет способностью соотносить свои действия с моральными правилами конкретного сообщества
					УК(У)-5.У3	Умеет давать характеристику собственного мировоззрения, мировоззренческих особенностей различных социальных групп; давать характеристику функционирования различных социальных групп в контексте концепта «толерантность»

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					УК(У)-5.У4	Умеет объяснять этические и эстетические принципы своего поведения в различных ситуациях
					УК(У)-5.У5	Умеет объяснять особенности современного этапа исторического развития общества
					УК(У)-5.35	Знает элементы, составляющие структуру мировоззрения
					УК(У)-5.36	Знает теоретические основы этики и эстетики (основные понятия, краткую историю этических учений, «золотое правило нравственности»)
					УК(У)-5.37	Знает основные закономерности развития общества и истории
Иностранный язык (английский)	1, 2, 3, 4	УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах)	P2	УК(У)-4.33	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде
					УК(У)-4.34	Знает правила оформления деловых писем для осуществления профессионально-ориентированной коммуникации
					УК(У)-4.35	Знает базовую лексику и профессионально-ориентированную терминологию на иностранном языке
					УК(У)-4.У4	Умеет логично, последовательно и аргументировано выражать мысли на иностранном языке, делать выводы
					УК(У)-4.У5	Умеет адекватно применять речевые клише и грамматические структуры в письменной речи.
					УК(У)-4.У6	Умеет корректно использовать иноязычные лексико-грамматические структуры и профессионально-ориентированную терминологию
					УК(У)-4.В3	Владеет опытом структурирования и оформления устного сообщения, презентации доклада на иностранном языке
					УК(У)-4.В4	Владеет навыками составления и оформления деловых писем на иностранном языке, в том числе в электронной среде
Экономика	5	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	P1	УК(У)-1.В5	Владеет способностью проводить статистический, сравнительно-финансовый анализ для определения места профессиональной деятельности в экономической парадигме
					УК(У)-1.В6	Владеет способностью анализировать сложные социально-экономические показатели
					УК(У)-1.В7	Владеет способностью составлять пояснения и объяснения изменения показателей, после проведенного сбора и анализа данных
					УК(У)-1.В8	Владеет способностью выявлять резервы и разрабатывает меры по обеспечению режима ресурсоэффективности на предприятии
					УК(У)-1.У7	Умеет определять ценность сбора, анализа и обработки собранной финансово-экономической информации
					УК(У)-1.У8	Умеет соотносить собираемость информации на определенную дату и проводит анализ данных, использует различные методы статистической обработки
					УК(У)-1.У9	Умеет анализировать многообразие собранных данных и приводить их к определенному результату для обоснования экономического роста
					УК(У)-1.У10	Умеет оценивать роль собранных данных для расчета каждого экономического показателя
					УК(У)-1.38	Знает процесс сбора финансово-экономической, статистической и бухгалтерской информации
					УК(У)-1.39	Знает возможности обработки собранной информации при помощи информационных технологий и различных финансово-бухгалтерских программ
					УК(У)-1.310	Знает варианты финансово-экономического анализа при решении вопросов профессиональной деятельности
					УК(У)-1.311	Знает экономику и технологии соответствующей отрасли производства
		УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих	P5	УК(У)-2.В3	Владеет способностью проводить расчеты социально-экономических показателей хозяйствующего субъекта
					УК(У)-2.В4	Владеет способностью проводить экономический анализ и диагностику деятельности предприятия и его подразделений

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		УК(У)-2.В5	Владеет способностью применять организационно-экономические решения в текущей профессиональной деятельности
					УК(У)-2.В6	Владеет способностью проводить калькуляцию и тарификацию производственных процессов на предприятии
					УК(У)-2.У4	Умеет проводить обработку экономических данных, связанных с профессиональной задачей
					УК(У)-2.У5	Умеет определять стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
					УК(У)-2.У6	Умеет принимать оптимальные решения при возникновении критических, спорных ситуаций
					УК(У)-2.У7	Умеет анализировать социально-экономические показатели, используя нормативно-правовую базу
					УК(У)-2.32	Знает основные экономические показатели для выявления резервов экономического роста предприятия
					УК(У)-2.33	Знает базовые инструментальные средства необходимые для обработки экономических данных
					УК(У)-2.34	Знает основы отечественного законодательства, касающегося организационно-экономических решений
					УК(У)-2.35	Знает основные методы оптимального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов
Правоведение	3	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	Р5	УК(У)-2.В1	Владеет способностью проектировать оптимальные решения конкретных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
					УК(У)-2.В2	Владеет способностью осуществлять нормирование и стандартизацию процессов, условий и работ на основании нормативной и правовой документации
					УК(У)-2.У1	Умеет учитывать и применять действующие правовые нормы и ограничения при проектировании оптимальных решений и решении конкретных задач
					УК(У)-2.У2	Умеет использовать информационно-правовые электронные ресурсы для поиска и определения действующих редакций правовых норм, внесенных в них поправок
					УК(У)-2.31	Знает действующие правовые нормы и ограничения, оказывающие регулирующее воздействие на инженерную деятельность
БАЗОВАЯ ЧАСТЬ. МОДУЛЬ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ И МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН						
Математика 1.1	1	ОПК(У)-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделировании, теоретического, экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Р1, Р2, Р3, Р4	ОПК(У)-2.В1	Владеет математическим аппаратом алгебры и дифференциального исчисления функции одной и нескольких переменных для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических и геометрических задач
					ОПК(У)-2.У1	Умеет применять линейную и векторную алгебру, строить геометрические образы, проводить исследования функций одной и нескольких переменных при решении инженерных задач
					ОПК(У)-2.31	Знает базовые понятия и методы линейной и векторной алгебры, аналитической геометрии, теории пределов, дифференциального исчисления
Математика 2.2	2	ОПК(У)-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделировании, теоретического, экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Р1, Р2, Р3, Р4	ОПК(У)-2.В2	Владеет аппаратом интегрального исчисления и методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений, и теорией рядов для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических явлений и процессов
					ОПК(У)-2.У2	Умеет применять аппарат интегрального исчисления, решать дифференциальные уравнения первого и высших порядков, применять методы теории рядов при решении инженерных задач
					ОПК(У)-2.32	Знает базовые понятия и методы интегрального исчисления функции одной и нескольких переменных, числовых и функциональных рядов, основные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Математика 3.2	3	ОПК(У)-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического, экспериментального исследования при решении профессиональных задач	P1, P2, P3, P4	ОПК(У)-2.B3	Владеет аппаратом теории вероятностей и математической статистики для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования инженерных задач, физических и химических явлений и процессов
					ОПК(У)-2.У3	Умеет решать задачи теории вероятностей, применять инструменты математической статистики при решении естественно-научных и математических задач
					ОПК(У)-2.33	Знает законы и методы теории вероятностей и математической статистики
Физика 1.1	1	ОПК(У)-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического, экспериментального исследования при решении профессиональных задач	P1, P2, P3, P4	ОПК(У)-2.B4	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников
					ОПК(У)-2.B5	Владеет опытом элементарных навыков в постановке эксперимента и исследованиях
					ОПК(У)-2.B6	Владеет опытом анализа результатов решения задач, выполненных лабораторных работ, правильного оформления и анализа графического материала, сравнения с известными процессами, законами, постоянными
					ОПК(У)-2.B7	Владеет опытом оценки погрешности измерений, нахождения точных ответов на поставленные вопросы, использования компьютерных средств обработки информации
					ОПК(У)-2.У4	Умеет оценить границы применимости классической механики
					ОПК(У)-2.У4	Умеет оценить границы применимости классической механики
					ОПК(У)-2.У5	Умеет самостоятельно находить решения поставленной задачи
					ОПК(У)-2.У6	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия
					ОПК(У)-2.У6	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия
					ОПК(У)-2.34	Знает фундаментальные законы естественно-научных дисциплин
					ОПК(У)-2.35	Знает модели макро- и микромиров, уравнения, законы движения и состояний, зависимость от скорости движений (влияние искривления пространства), фундаментальные законы сохранения и их связь с симметрией
					ОПК(У)-2.36	Знает виды сил и устойчивость, и неустойчивость состояний, вред и польза сил трения, колебательное движение и резонанс
					ОПК(У)-2.37	Знает соотношение порядка и беспорядка в природе, вероятность как объективную характеристику природных систем, индивидуальное и коллективное поведение объектов в природе
Физика 2.1	2	ОПК(У)-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического, экспериментального исследования при решении профессиональных задач	P1, P2, P3, P4	ОПК(У)-2.B4	Владеет опытом анализа информационных источников, том числе интернет-источников
					ОПК(У)-2.B5	Владеет опытом элементарных навыков в постановке эксперимента и исследованиях
					ОПК(У)-2.B6	Владеет опытом анализа результатов решения задач, выполненных лабораторных работ, правильного оформления и анализа графического материала, сравнения с известными процессами, законами, постоянными
					ОПК(У)-2.B7	Владеет опытом оценки погрешности измерений, нахождения точных ответов на поставленные вопросы, использования компьютерных средств обработки информации
					ОПК(У)-2.У5	Умеет самостоятельно находить решения поставленной задачи
					ОПК(У)-2.У6	Умеет выбирать закономерность для решения задач, исходя из анализа условия
					ОПК(У)-2.У8	Умеет оценить границы применимости классической электродинамики
Информатика 1.1	1	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	P1, P2, P3, P4	ОПК(У)-2.38	Знает фундаментальные законы электродинамики
					ОПК(У)-2.39	Знает основные физические теории электродинамики, позволяющие описать явления электродинамики, и пределы применимости этих теорий
					ОПК(У)-1.B1	Владеет представлением о сущности и значении информации в развитии современного общества
					ОПК(У)-1.B2	Владеет опытом использования прикладных программ и средств автоматизированного проектирования при решении инженерных задач
					ОПК(У)-1.B3	Владеет опытом использования одной из современных систем программирования
					ОПК(У)-1.У1	Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					ОПК(У)-1.У2	Умеет применять алгоритмические и программные решения в области прикладного программного обеспечения
					ОПК(У)-1.У3	Умеет решать задачи создания простых информационных ресурсов глобальных сетей
					ОПК(У)-1.31	Знает основные методы и способы получения, хранения и переработки информации.
					ОПК(У)-1.32	Знает основные факты, концепции, принципы естественных наук, математики и информатики, связанные с информатикой.
					ОПК(У)-1.33	Знает современные образовательные и информационные технологии, технологии разработки программного обеспечения
Химия 1.2	2	ОПК(У)-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического, экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Р1, Р2, Р3, Р4	ОПК(У)-2.В8	Владеет опытом планирования, проведения химического эксперимента и обработки результатов для определения качественных и количественных характеристик химических процессов
					ОПК(У)-2.В9	Владеет опытом оценки возможного протекания химических реакций
					ОПК(У)-2.У9	Умеет проводить стехиометрические расчеты
					ОПК(У)-2.У10	Умеет проводить расчеты количественных характеристик в растворах и электрохимических системах
					ОПК(У)-2.У11	Умеет выявлять взаимосвязь между составом, строением и химическими свойствами веществ
					ОПК(У)-2.У12	Умеет определять термодинамические и кинетические параметры химических процессов
					ОПК(У)-2.310	Знает основные химические понятия и законы
					ОПК(У)-2.311	Знает классификацию и химические свойства веществ
					ОПК(У)-2.311	Знает классификацию и химические свойства веществ
					ОПК(У)-2.312	Знает основы теорий электронного строения и химической связи в соединениях разных типов
					ОПК(У)-2.313	Знает основные закономерности протекания процессов в физико-химических и химических системах
Механика 1.2	3	ОПК(У)-3	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей	Р1, Р2, Р3, Р4	ОПК(У)-3.В1	Владеет опытом расчета реакций связей
					ОПК(У)-3.В2	Владеет опытом определения кинематических параметров элементов механизма
					ОПК(У)-3.В3	Владеет опытом определения механических характеристик материалов на основе результатов стандартных испытаний
					ОПК(У)-3.В4	Владеет опытом расчета параметров напряженно-деформированного состояния стержней в случаях, растяжения-сжатия, кручения, прямого поперечного изгиба
					ОПК(У)-3.У1	Умеет применять методы теоретической механики для анализа усилий, действующих в узлах крепления механизмов в случаях статического и динамического равновесия
					ОПК(У)-3.У2	Умеет составлять планы скоростей и ускорений звеньев плоских механизмов аналитическим и графоаналитическим способами.
					ОПК(У)-3.У3	Умеет анализировать экспериментальные данные для определения механических характеристик конструкционных материалов
					ОПК(У)-3.У4	Умеет определять внутренние силовые факторы, напряжения, деформации, перемещения, строить эпюры параметров напряженно-деформированного состояния стержневых элементов конструкций
					ОПК(У)-3.31	Знает основные понятия и аксиомы механики, операции с системами сил, действующими на твердое тело; условия эквивалентности системы сил, уравновешенности произвольной системы сил, частные случаи этих условий

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					ОПК(У)-2.32	Знает способы задания движения материальной точки; твердого тела, видов движений абсолютно твердого тела, способов определения кинематических параметров систем движущихся твердых тел при плоскопараллельном движении.
					ОПК(У)-3.33	Знает основные способы экспериментального определения механических характеристик материалов.
					ОПК(У)-3.34	Знает теорию напряженного состояния, надежности и устойчивости элементов механизмов и конструкций, прочности материалов
Теоретические основы электротехники 1.1	3	ОПК(У)-3	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей	P1, P2, P3, P4	ОПК(У)-3.B7	Владеет опытом расчета установившихся режимов и переходных процессов линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока
					ОПК(У)-3.У7	Умеет применять методы расчета установившихся режимов и переходных процессов в линейных и нелинейных цепях постоянного и переменного тока
					ОПК(У)-3.37	Знает основные понятия и законы теории линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока
Теоретические основы электротехники 2.1	4	ОПК(У)-3	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей	P1, P2, P3, P4	ОПК(У)-3.B7	Владеет опытом расчета установившихся режимов и переходных процессов линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока
					ОПК(У)-3.B8	Владеет опытом расчета электрических цепей с распределенными параметрами
					ОПК(У)-3.У7	Умеет применять методы расчета установившихся режимов и переходных процессов в линейных и нелинейных цепях постоянного и переменного тока
					ОПК(У)-3.У8	Умеет использовать методы расчета электрических цепей с распределенными параметрами
					ОПК(У)-3.У9	Умеет применять методы расчета электромагнитных полей при различных граничных условиях
					ОПК(У)-3.37	Знает основные понятия и законы теории линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока
					ОПК(У)-3.38	Знает основные понятия и законы электрических цепей с распределенными параметрами
					ОПК(У)-3.39	Знает основные понятия и законы теории электромагнитного поля и его частных видов
Электроника 1.1.	4	ОПК(У)-3	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей	P1, P2, P3, P4	ОПК(У)-3.B9	Владеет опытом расчета простейших электронных схем с использованием современных методов и программных средств; экспериментальных исследований параметров и характеристик полупроводниковых приборов, электронных схем
					ОПК(У)-3.У10	Умеет анализировать и описывать физические процессы, протекающие в полупроводниковых приборах; выбирать элементы электронных схем для решения поставленной задачи
					ОПК(У)-3.310	Знает физические основы работы полупроводниковых приборов, их свойства и характеристики, методы расчета и выбора элементов электронных схем
БАЗОВАЯ ЧАСТЬ. МОДУЛЬ ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН						
Начертательная геометрия и инженерная графика 1.3	1	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	P1, P2, P3, P4	ОПК(У)-1.B4	Владеет способами и приемами изображения предметов на плоскости
					ОПК(У)-1.B5	Владеет методами построения разверток различных поверхностей с нанесением элементов конструкции на развертке и свертке
					ОПК(У)-1.У4	Умеет решать метрические и позиционные задачи геометрического характера, задачи на взаимную принадлежность геометрических объектов и взаимное пересечение геометрических фигур и поверхностей
					ОПК(У)-1.У5	Умеет определять геометрические формы простых деталей по их изображениям и выполнять эти изображения, читать и выполнять технические чертежи деталей средней степени сложности
					ОПК(У)-1.34	Знает теоретические основы и закономерности построения и чтения чертежей
					ОПК(У)-1.35	Знает методы построения на плоскости пространственных форм и объектов

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Начертательная геометрия и инженерная графика 2.3	2	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	P1, P2, P3, P4	ОПК(У)-1.B6	Владеет опытом самостоятельного снятия эскизов и выполнения чертежей различных технических деталей и элементов конструкции узлов изделий
					ОПК(У)-1.B7	Владеет навыками изображений технических изделий, оформления чертежей, электрических схем и составления спецификаций
					ОПК(У)-1.B8	Владеет способами и приемами изображения предметов на плоскости, одной из графических программ
					ОПК(У)-1.Y6	Умеет выполнять и читать технические схемы, чертежи и эскизы деталей, узлов и агрегатов, сборочных чертежей и чертежей общего вида средней степени сложности
					ОПК(У)-1.Y7	Умеет пользоваться изученными стандартами ЕСКД
					ОПК(У)-1.Y8	Умеет выполнять чертежи технических изделий и схем технологических процессов с использованием средств компьютерной графики
					ОПК(У)-1.36	Знает теорию построения технических чертежей
					ОПК(У)-1.37	Знает правила оформления конструкторской документации
Механика 2.2	4	ОПК(У)-3	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей	P1, P2, P3, P4	ОПК(У)-3.B5	Владеет опытом решения конструкторских задач назначения проектных технических характеристик узлам технологических механизмов с использованием нормативной документации
					ОПК(У)-3.B6	Владеет опытом конструкторской проработки типовых деталей промышленных агрегатов на основе стандартных методик проектирования и нормативной документации
					ОПК(У)-3.Y5	Умеет проводить проектные расчеты энергокинематических параметров (передаваемые мощности, частоты вращения, крутящие моменты) узлов технологических механизмов
					ОПК(У)-3.Y6	Умеет конструировать типовые детали, назначать стандартные изделия
					ОПК(У)-3.35	Знает стандартные методики проектирования, действующие стандарты для конструкторской документации
					ОПК(У)-3.36	Знает способы определения нагрузок на стандартные детали и методики назначения размеров деталей
Электроника 2.1	5	ОПК(У)-3	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей	P1, P2, P3, P4	ОПК(У)-3.B10	Владеть навыками измерения характеристик и параметров цифровых и аналоговых интегральных схем и их компонентов.
					ОПК(У)-3.Y11	Уметь составлять структурные и функциональные схемы несложных устройств автоматики на базе интегральных микросхем и микропроцессоров
					ОПК(У)-3.311	Знать состав и принцип действия типовых аналоговых, импульсных, цифровых и микропроцессорных элементов и устройств
Метрология, стандартизация и сертификация 1.1	4	ПК(У)-1	Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике	P2, P3, P4, P5, P6	ПК(У)-1.B1	Владеет навыками использования средств измерений в профессиональной деятельности
					ПК(У)-1.Y1	Умеет использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электротехнических объектов
					ПК(У)-1.31	Знает теоретические и нормативные основы выполнения измерений в предметной области, виды и методы измерений
		ПК(У)-9	Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию	P1, P2, P3, P4, P5	ПК(У)-9.B1	Владеет основами проектирования и оформления технической документации
					ПК(У)-9.B2	Владеет опытом работы с документацией, стандартами, патентами и другими источниками зарубежной и научно-технической информации
					ПК(У)-9.Y1	Умеет вести документооборот с использованием современных программ редактирования и оформления документов.
Безопасность жизнедеятельности 1.1	3	УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизни	P5	ПК(У)-9.Y2	Умеет использовать нормативные документы, регламентирующие проектные разработки изделий, устройств, объектов
					ПК(У)-9.33	Знает нормативно-техническую документацию, государственные и отраслевые стандарты, требования нормативно-технической документации к устройству простых узлов систем электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли
					УК(У)-8.B6	Владеет опытом обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях, оказания первой медицинской помощи

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			деятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций		УК(У)-8.У6	Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека
					УК(У)-8.У7	Умеет выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности
					УК(У)-8.У8	Умеет выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
					УК(У)-8.37	Знает основные опасности среды обитания, их количественные показатели
					УК(У)-8.38	Знает основы охраны труда, принципы безопасности жизнедеятельности и порядок применения их в работе
					УК(У)-8.39	Знает правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности
					УК(У)-8.310	Знает средства и методы повышения безопасности, в т.ч. в чрезвычайных ситуациях
Основы управления и проектирования на предприятии	6	УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсов и ограничений	P2, P3, P5	УК(У)-2.В7	Владеет способностью разрабатывать структурные модели проектных решений с учетом ресурсных ограничений и возможностей
					УК(У)-2.В8	Владеет способностью проводить технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач
					УК(У)-2.В9	Владеет способностью рассчитывать длительность выполнения технологических операций с использованием нормативных справочников
					УК(У)-2.В10	Владеет способностью анализировать и оценивать затраты предприятия (проекта) с учетом инженерных рисков
					УК(У)-2.У8	Умеет обосновывать эффективность проектных решений и ожидаемый результат и самостоятельно анализирует наличие ограничивающих факторов и ресурсного обеспечения
					УК(У)-2.У9	Умеет анализировать и обосновывать хозяйственную целесообразность и экономическую эффективность проектных решений
					УК(У)-2.У10	Умеет анализировать и корректно применять правовые нормы при принятии экономических решений
					УК(У)-2.У11	Умеет учитывать требования разных групп стейкхолдеров при подготовке результатов конкретных проектных задач
					УК(У)-2.36	Знает основные инструменты целеполагания в проекте и формирования проектной концепции
					УК(У)-2.37	Знает структуру и состав экономических ресурсов предприятия, методы оценки их движения и использования
					УК(У)-2.38	Знает методы и инструменты оперативного управления проектом
					УК(У)-2.39	Знает основные методы и современная нормативная и правовая база нормирования и стандартизации бизнес-процессов, и организации труда
					УК(У)-2.310	Знает методы и подходы снижения затрат и минимизации ситуационных рисков
		УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	P2, P3	УК(У)-3.У1	Умеет формировать рабочую группу (проектную команду) исходя из цели и задач проекта
					УК(У)-3.У2	Умеет распределять полномочия и определяет роли участников команды с учетом их индивидуальных и профессиональных особенностей
					УК(У)-3.31	Знает основные принципы делегирования полномочий
					УК(У)-3.32	Знает понятие и инструменты мотивации
ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ						
Введение в инженерную деятельность	1	УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	P2, P3	УК(У)-3.В1	Владеет навыками осуществления своих ролевых и функциональных предназначений в группе
					УК(У)-3.У3	Умеет определять свою роль в команде в соответствии со своими профессиональным уровнем и личностными особенностями
					УК(У)-3.32	Знает основы функционально-ролевого распределения в команде
		ОПК(У)-1	Способен осуществлять поиск и, хранение, обработку и анализ информации из различных источников	P1, P2, P3, P4	ОПК(У)-1.В10	Владеть способностью ставить проблемы и находить способы их решения в рамках инженерной деятельности, применять современные коммуникативные средства и способы в инженерной деятельности

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			ников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий		ОПК(У)-1.У10	Уметь определять проблемы в сфере инженерной деятельности, поддерживать и развивать коммуникативные способности с учетом современных тенденций
					ОПК(У)-1.310	Знать схемы и параметры электроэнергетического оборудования систем электроснабжения предприятий нефтегазовой промышленности
Конструкционное материаловедение	2	ПК(У)-5	Готов определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	P1,P2, P7	ПК(У)-5.B1	Владеет современными методами и аппаратом стандартных испытаний по определению свойств и параметров материалов
					ПК(У)-5.У1	Умеет применять знания основных и вспомогательных электрических и конструкционных материалов при разработке электротехнических устройств
					ПК(У)-5.31	Знать свойства основных и вспомогательных электротехнических материалов и области их применения в электрооборудовании нефтегазовой отрасли
		ПК(У)-12	Способен к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования		ПК(У)-12.B1	Владеть опытом определения физической сущности явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов
					ПК(У)- 12.У1	Уметь проводить предварительные испытания составных частей объектов электроснабжения с целью определения твердости металлов и сплавов их структуры
					ПК(У)-12.31	Знать особенности строения технических материалов, зависимость их свойств от строения и состава, способы упрочнения и разупрочнения материалов, физическую сущность явлений, происходящих в материалах, методы расчета пластической деформации металлов и сплавов
Программные средства профессиональной деятельности	2	ПК(У)-6	Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	P1, P4	ПК(У)-6.B1	Владеет методами математического и физического моделирования режимов, процессов, состояний объектов электроэнергетики и электротехники
					ПК(У)-6.У1	Умеет применять методы математического анализа при проведении научных исследований и решении прикладных задач в профессиональной сфере
					ПК(У)-6.31	Знает основные понятия и содержание численных методов решения алгебраических и дифференциальных уравнений
Электротехническое материаловедение	5	ПК(У)-5	Готов определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	P1,P2, P7	ПК(У)-5.B1	Владеет современными методами и аппаратом стандартных испытаний по определению свойств и параметров материалов
					ПК(У)-5.У1	Умеет применять знания основных и вспомогательных электрических и конструкционных материалов при разработке электротехнических устройств
					ПК(У)-5.31	Знать свойства основных и вспомогательных электротехнических материалов и области их применения в электрооборудовании нефтегазовой отрасли
		ПК(У)-12	Способен к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования		ПК(У)-12.B1	Владеть опытом определения физической сущности явлений, происходящих в материалах в условиях производства и эксплуатации изделий из них под воздействием внешних факторов
					ПК(У)- 12.У1	Уметь проводить предварительные испытания составных частей объектов электроснабжения с целью определения твердости металлов и сплавов их структуры
					ПК(У)-12.31	Знать особенности строения технических материалов, зависимость их свойств от строения и состава, способы упрочнения и разупрочнения материалов, физическую сущность явлений, происходящих в материалах, методы расчета пластической деформации металлов и сплавов
Охрана труда в электроэнергетике	4	ПК(У)-10	Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	P1, P2, P3, P4, P5, P8, P9, P10	ПК(У)-10.B1	Владеть навыками для определения зон повышенного риска и выбора систем защиты человека от опасных производственных факторов технологического оборудования и производственных процессов; в выработке предложений по совершенствованию технологий и реконструкции объектов электроснабжения на предприятиях нефтегазовой отрасли.
					ПК(У)-10.У1	Уметь анализировать и оценивать опасные и вредные производственные факторы технологических процессов и оборудования; пользоваться правовой и нормативно-технической документацией по вопросам безопасности труда; разрабатывать методы и средства по сни-

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций			жению опасности технологических процессов и оборудования на предприятиях нефтегазовой отрасли
					ПК(У)-10.31	Знать системы безопасности электроустановок; системы безопасности сосудов и аппаратов, работающих под давлением, компрессорных установок, системы безопасности подъемно-транспортных машин и механизмов; защиту от пожаров и взрывов; об источниках и интенсивности опасных и вредных производственных факторов технологических процессов на предприятиях нефтегазовой отрасли
					УК(У)-8.В6	Владеет опытом обеспечения безопасности жизнедеятельности в производственных, бытовых условиях и в чрезвычайных ситуациях, оказания первой медицинской помощи
					УК(У)-8.У6	Умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека
					УК(У)-8.У7	Умеет выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности
					УК(У)-8.У8	Умеет выбирать способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности
					УК(У)-8.37	Знает основные опасности среды обитания, их количественные показатели
					УК(У)-8.38	Знает основы охраны труда, принципы безопасности жизнедеятельности и порядок применения их в работе
					УК(У)-8.39	Знает правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности
					УК(У)-8.310	Знает средства и методы повышения безопасности, в т.ч. в чрезвычайных ситуациях
					ПК(У)-9.В1	Владеет основами проектирования и оформления технической документации
					ПК(У)-9.В2	Владеет опытом работы с документацией, стандартами, патентами и другими источниками зарубежной и научно-технической информации
					ПК(У)-9.У1	Умеет вести документооборот с использованием современных программ редактирования и оформления документов
					ПК(У)-9.У2	Умеет использовать нормативные документы, регламентирующие проектные разработки изделий, устройств, объектов
Общая энергетика	4	ПК(У)-9	Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию		ПК(У)-9.33	Знает нормативно-техническую документацию, государственные и отраслевые стандарты, требования нормативно-технической документации к устройству простых узлов систем электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли
					ПК(У)-15.В1	Владеть навыками анализа технологических схем производства электрической и тепловой энергии
					ПК(У)-15.У1	Уметь использовать методы оценки основных видов энергоресурсов и преобразования их в электрическую и тепловую энергию; – ориентироваться в вопросах технологии производства электроэнергии на электростанциях различных типов, владеть вопросами энергосбережения в энергосистеме
					ПК(У)-15.31	Знать основы общей энергетики, основные виды энергоресурсов, включая основные методы и способы преобразования их в электрическую и тепловую энергию, основные типы энергетических установок
Электрические машины	5	ОПК(У)-3	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей	Р4,Р5,Р8	ОПК(У)-3.В11	Владеет опытом проведения испытаний трансформаторов, электрических машин
					ОПК(У)-3.В12	Владеет опытом исследования и анализа режимов работы трансформаторов и электрических машин
					ОПК(У)-3.У12	Умеет рассчитывать параметры и характеристики трансформаторов и электрических машин в различных режимах работы
					ОПК(У)-3.У13	Умеет рассчитывать по схемам замещения параметры электрических режимов работы трансформаторов и электрических машин, формулировать выводы по полученным результатам
					ОПК(У)-	Знает физические основы работы и основные уравнения, описывающие работу трансфор-

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Электропитающие системы и электрические сети	5	ОПК(У)-3	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей	P1, P2, P3, P4	3.312	маторов и электрических машин
					ОПК(У)-3.313	Знает схемы замещения трансформаторов, электрических машин и правила расчета их элементов
					ОПК(У)-3.B13	Владеет опытом формирования исходных данных для расчета режимов электрических сетей в соответствии с правилами профессиональных программных комплексов
					ОПК(У)-3.B14	Владеет опытом анализа и регулирования режимов электрических сетей с применением профессиональных программных комплексов
					ОПК(У)-3.Y14	Умеет определять состав оборудования электроэнергетических установок различного назначения и его параметры
					ОПК(У)-3.Y15	Умеет применять профессиональные программные комплексы для расчета и анализа режимов электроэнергетических систем
					ОПК(У)-3.314	Знает методы анализа режимов электрических сетей, расчета потерь электроэнергии, мероприятия по снижению потерь
Электроснабжение и электропотребление на предприятиях	5	ПК(У)-6	Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	P3, P6, P7	ОПК(У)-3.315	Знает возможности профессиональных программных комплексов, правила подготовки исходных данных
					ПК(У)-6.B2	Владеет опытом обоснования итоговых рекомендаций и разработки технической документации при решении прикладных и исследовательских задач в системах электроснабжения объектов и технологических установках нефтегазового комплекса
					ПК(У)- 6.Y2	Умеет обоснованно выбирать вариант системы электроснабжения нефтегазового комплекса; определять энергетические характеристики потребителей электроэнергии; выполнять электрические расчеты; выбирать состав и параметры элементов СЭС НГК; оценивать технологические расходы электроэнергии; разрабатывать методы и способы рационального и экономного использования электрической энергии
Техника высоких напряжений	6	ПК(У)-8	Способен использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса	P1, P5, P8	ПК(У)-6.32	Знает характеристики энергетических ресурсов; принципы производства и распределения электрической энергии; способы электроснабжения нефтегазовых производств; требования к качеству электроэнергии на электроприемниках и методы их обеспечения; режимы электрических нагрузок, напряжений и методы их математического описания и расчетов; методы выбора параметров элементов систем электроснабжения нефтегазового комплекса
					ПК(У)-8.B1	Владеет технологиями контроля состояния изоляции высоковольтной техники, опытом работы с приборами и установками для экспериментальных исследований
					ПК(У)- 8.Y1	Умеет определять необходимый вид изоляции для энергетического оборудования высокого напряжения в зависимости от условий эксплуатации и пригодность электроизоляционных материалов к дальнейшей эксплуатации
Электрические станции и подстанции	6	ОПК(У)-3	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей	P4, P5, P6, P8	ПК(У)-8.31	Знает электрофизические процессы, протекающие в диэлектрических средах, закономерности возникновения и развития электрических разрядов, классификацию и виды изоляции высоковольтного энергетического оборудования
					ОПК(У)-3.B12	Владеет опытом исследования и анализа режимов работы трансформаторов и электрических машин
					ОПК(У)-3.313	Умеет рассчитывать по схемам замещения параметры электрических режимов работы трансформаторов и электрических машин, формулировать выводы по результатам
Релейная защита и автоматизация систем электроснабжения	6	ПК(У)-12	Способен к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования	P5, P8, P9, P10	ОПК(У)-3.313	Знает схемы замещения трансформаторов, электрических машин и правила расчета их элементов
					ПК(У)-12.B2	Владеет опытом расчета параметров срабатывания аппаратов защит на основании анализа режимов работы
					ПК(У)-12.Y2	Умеет согласовывать параметры срабатывания аппаратов, входящих в состав комплексов релейных защит
Техническое обслужи-	6	ПК(У)-11	Способен к участию в монтаже	P5, P8, P9,	ПК(У)-12.32	Знает наиболее вероятные причины повреждений и ненормальных режимов работы трансформаторов, электрических машин и электротехнических установок
					ПК(У)-11.B1	Владеет опытом составлении электрических схем устройств подстанций и сетей,

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)		
					Код	Наименование	
вание сетей электро-снабжения			элементов оборудования объектов профессиональной деятельности	P10	ПК(У)-11.У1	Умеет вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств; обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии, оборудования распределительных устройств электроустановок	
					ПК(У)-11.31	Знает устройство оборудования электроустановок, условные графические обозначения элементов электрических схем, логику построения схем, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок, виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей	
Техническое обслуживание подстанций	7	ПК(У)-11	Способен к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности	P5, P8, P9, P10	ПК(У)-11.В2	Владеет опытом модернизации схем электрических устройств подстанций	
					ПК(У)-11.У2	Умеет разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей, контролировать состояние воздушных и кабельных линий, организовывать и проводить работы по их техническому обслуживанию, выполнять расчеты рабочих и аварийных режимов действующих электроустановок и выбирать оборудование	
					ПК(У)-11.32	Знает виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств, эксплуатационно-технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию, основные положения правил технической эксплуатации электроустановок,- виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения	
Основы технической диагностики электрооборудования	7	ПК(У)-14	Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования	P2, P3, P5, P7, P8, P9, P10	ПК(У)-14.В1	Владеет опытом нергетических установок систем электроснабжения	
					ПК(У)-14.В2	Владеет опытом оценки технического состояния энергетического оборудования систем электроснабжения	
					ПК(У)-14.В3	Владеет опытом проведения ремонтов электрооборудования	
					ПК(У)-14.У1	Умеет составить программу и подобрать технические средства для проведения эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования	
					ПК(У)-14.У2	Умеет использовать методы оценки и техническую документацию для определения текущего технического состояния электрооборудования и его остаточного ресурса	
					ПК(У)-14.У3	Умеет выполнять технологические операции по ремонту электрооборудования по заданной методике	
					ПК(У)-14.31	Знает методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования	
					ПК(У)-14.32	Знает методы оценки технического состояния и нормативные сроки остаточного ресурса электрооборудования систем электроснабжения	
					ПК(У)-14.33	Знает разновидности ремонтов энергетического оборудования и методики их проведения	
		ПК(У)-17	Способен к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт		ПК(У)-17.В1	Владеет опытом составления заявок на оборудование и запчасти на ремонт электроэнергетического оборудования	
					ПК(У)-17.У1	Умеет подготовить техническую документацию на ремонт электроэнергетического оборудования	
					ПК(У)-17.31	Знает порядок и формы представления заявок на оборудование и запчасти на ремонт электрооборудования	
Строительные конструкции электроустановок	7	ПК(У)-3	Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные	P2, P3, P4, P5, P8	ПК(У)-3.В1	Владеет методикой проектирования строительных конструкций объектов электроснабжения в нефтегазовой отрасли с помощью действующих нормативных документов и прикладных компьютерных программ	
					ПК(У)-3.У1	Умеет выбирать, обосновывая свой выбор, материал для конструкций зданий и сооружений, типы сечений элементов; определять нагрузки на конструкции и строить их расчетные схемы; проектировать монолитные и сборные перекрытия, колонны, фундаменты; выполнять чертежи строительных конструкций стадии КМ и КМД	

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			и экологические требования		ПК(У)-3.31	Знает методику расчета строительных конструкций по предельным состояниям; методику выбора материала для элементов конструкций и их соединений; основы проектирования строительных конструкций объектов электроснабжения
ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ. МОДУЛЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ.						
Дисциплины по выбору студента	5,6,7	УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Р2, Р4	УК(У)-6.В2	Владеет навыками использовать источники получения дополнительной информации для повышения уровня общих и профессиональных знаний
					УК(У)-6.В3	Владеет возможностями и инструментами непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
					УК(У)-6.У4	Умеет находить и использовать источники получения дополнительной информации
					УК(У)-6.У5	Умеет использовать основные возможности и инструменты непрерывного образования
					УК(У)-6.33	Знает основные источники получения дополнительной информации
					УК(У)-6.34	Знает основные возможности и инструменты непрерывного образования применительно к собственным интересам и потребностям
					УК(У)-6.35	Знает способы личностного роста с учетом профессиональной деятельности
ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ. ВАРИАТИВНЫЙ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ						
Аппаратура для ремонта и наладки устройств электроснабжения Элементы систем автоматики	7	ПК(У)-16	Способен к участию в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике	Р8, Р9, Р10, Р11	ПК(У)-16.В1	Владеет опытом выполнения эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетических установок систем электроснабжения
					ПК(У)-16.В2	Владеет опытом оценки технического состояния энергетического оборудования систем электроснабжения нефтегазовой отрасли
					ПК(У)-16.В3	Владеет опытом проведения ремонтов электрооборудования
					ПК(У)-16.У1	Умеет составить программу и подобрать технические средства для проведения эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования
					ПК(У)-16.У2	Умеет использовать методы оценки и техническую документацию для определения текущего технического состояния электрооборудования и его остаточного ресурса
					ПК(У)-16.У3	Умеет выполнять технологические операции по ремонту электрооборудования в нефтегазовой отрасли по заданной методике
					ПК(У)-16.31	Знает методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования
					ПК(У)-16.32	Знает методы оценки технического состояния и нормативные сроки остаточного ресурса электрооборудования систем электроснабжения
					ПК(У)-16.33	Знает разновидности ремонтов энергетического оборудования и методики их проведения
Силовые преобразователи в электроснабжении	7	ПК(У)-13	Способен участвовать в пусконаладочных работах	Р8, Р7, Р9, Р10, Р11	ПК(У)-13.В1	Владеет навыками расчетов статической и динамической устойчивости в системах электроснабжения объектов и технологических установках
					ПК(У)-6.В2	Владеет опытом обоснования итоговых рекомендаций и разработки технической документации при решении прикладных и исследовательских задач в системах электроснабжения объектов и технологических установках нефтегазового комплекса
					ПК(У)-13.У1	Умеет осуществлять эксплуатацию основных типов преобразователей электрической энергии
					ПК(У)-13.У2	Умеет оценить энергетические характеристики вентильного преобразователя в системе электроснабжения; выполнить его системное описание
					ПК(У)-13.У3	Умеет провести расчеты силовых элементов основных типов преобразователей, их испытания с применением современных средств вычислительной и измерительной техники
					ПК(У)-13.31	Знает принципы действия наиболее распространенных преобразователей электрической энергии: неуправляемых и управляемых выпрямителей при различных видах нагрузки, ведомых сетью и автономных инверторов; регулируемых преобразователей постоянного и

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
						переменного напряжения для электроприводов и электротехнологических установок
					ПК(У)-13.32	Знает особенности электромагнитных процессов и энергетические характеристики основных типов силовых преобразователей электрической энергии, степень их влияния на качество напряжения в системе электроснабжения
					ПК(У)-13.33	Знает методики расчета и выбора силовых полупроводниковых приборов, трансформаторов и других элементов основных типов преобразователей электрической энергии
Переходные процессы в системах электроснабжения	7	ПК(У)-2	Способен обрабатывать результаты экспериментов	P1, P2, P3, P5, P8,P10	ПК(У)-2.B1	Владеет методами математического и физического моделирования режимов, процессов, состояний систем электроснабжения объектов и технологических установок для расчета токов короткого замыкания (КЗ), выбора и проверки оборудования, повышения эксплуатационной надежности
					ПК(У)-2.Y1	Умеет составлять, оптимизировать и рассчитывать параметры схем замещения систем электроснабжения объектов и технологических установок, составлять и преобразовывать схемы в зависимости от поставленных целей, видов и мест КЗ
					ПК(У)-2.Y2	Умеет подготавливать исходные данные для разработки проектной и рабочей документации элементов систем электроснабжения, отдельных разделов и в целом проектов систем электроснабжения объектов и технологических установок
					ПК(У)-2.Y3	Умеет рассчитывать переходные процессы в узлах нагрузки
					ПК(У)-1.31	Знает универсальные методы инженерного анализа применительно к элементам систем электроснабжения, отдельным разделам и в целом проектам систем электроснабжения объектов и технологическим установкам
Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения нефтегазовой отрасл Безопасность в электротехнике	7	ПК(У)-13	Способен участвовать в пусконаладочных работах	P8, P9, P10, P11	ПК(У)-13.B2	Владеет опытом подготовки перечня работ по текущей эксплуатации, обслуживанию и контролю исправного состояния элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок и навыками их выполнения
		ПК(У)-20	Способен к решению задач в области организации и нормирования труда		ПК(У)-20 B1	Владеет опытом освоения передовых методов и приемов труда, а также форм его организации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок
					ПК(У)-20Y1	Умеет применять знания в области электротехники, разрабатывать техническую , технологическую и иную документацию, осуществлять экспертизу технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок
		ПК(У)-21	Способен к оценке основных производственных фондов		ПК(У)-21B1	Владеет опытом работы по техническому обслуживанию и ремонту конструктивных элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок нефтегазовой отрасли в соответствии
					ПК(У)-21B2	Владеет навыками работы с приборами контроля работоспособности элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок нефтегазовой отрасли
					ПК(У)-21Y1	Умеет осуществлять диагностику состояния элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок нефтегазовой отрасли и устранять неисправности в них
					ПК(У)-21Y2	Знает технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при вводе в эксплуатацию систем электроснабжения объектов, технологических установок и их отдельных элементов
					ПК(У)-2131	Знает современные отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области технического обслуживания, эксплуатации, контроля исправного состояния и организации ремонта элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок нефтегазовой отрасли
					ПК(У)-2132	Знает порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок нефтегазовой отрасли
					ПК(У)-2133	Знает методы диагностики состояния и устранения неисправностей в элементах систем электроснабжения объектов и технологических установок нефтегазовой отрасли
		Основы расчета систем	8		ПК(У)-7	Способен обеспечивать требуе-

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)				
					Код	Наименование			
электроснабжения Основы проектирования объектов энергосистем			мые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике	Р11		нефтегазовой отрасли			
					ПК(У)- 7.У1	Умеет использовать методы анализа, моделирования и расчетов режимов сложных систем, устройств и установок электротехнического назначения с использованием современных компьютерных технологий, и специализированных программ			
					ПК(У)-7.31	Знает характеристики схем и параметров электроэнергетического оборудования систем электроснабжения предприятий нефтегазовой промышленности			
		ПК(У)-4	Способен проводить обоснование проектных решений	ПК(У)-4.В1	Владеет опытом проектирования систем электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования				
				ПК(У)-4У.1	Умеет выбирать новое электрооборудование систем электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли, в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования				
				ПК(У)-4У.1	Способность оценивать достоинства и недостатки состава электрооборудования объектов нефтегазовой отрасли				
				ПК(У)-4.31	Знает инструментарий для решения задач проектного характера в системах электроснабжения предприятий нефтегазовой отрасли				
				ПК(У)-4.32	Знает нормативно-техническую документацию, экологические требования применительно к проектированию систем электроснабжения предприятий нефтегазовой промышленности				
				ПК(У)-4.33	Знает методику технико-экономического сравнения вариантов систем электроснабжения				
Автоматические системы управления устройствами электроснабжения/ Системы автоматического управления электроэнергетическими объектами предприятий	8	ПК(У)-18	Способен координировать деятельность членов коллектива исполнителей	Р8, Р9, Р10, Р11	ПК(У)-18.В1	Владеет методикой построения и проектирования систем автоматизированного управления объектами электроснабжения			
					ПК(У)-18У.1	Умеет разрабатывать технические требования к аппаратуре и системам автоматизированного управления, рационально выбирать и использовать технические средства АСУ электроснабжения			
					ПК(У)-8.31	Знает методы и принципы построения автоматизированных систем управления режимами и оборудованием системы объектов нефтегазовой отрасли			
		ПК(У)-11	Способен к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности		ПК(У)-11.В3	Владеет опытом построения автоматизированных систем управления и применения их по отношению к электроустановкам, образующим систему электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли; эксплуатации, технического обслуживания и ремонта устройств автоматизации систем электроснабжения, оценки техникоэкономической эффективности автоматизированных систем электроснабжения			
					ПК(У)-11.У3	Умеет организовать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт систем автоматизации электроснабжения; формировать структуру и состав технических средств, информационного и алгоритмического обеспечения автоматизированных систем управления режимами и оборудованием системы электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли; формировать структуру и состав технических средств, информационного и алгоритмического обеспечения автоматизированных систем управления режимами и оборудованием системы электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли			
					ПК(У)-11.33	Знает методы и принципы построения автоматизированных систем управления режимами и оборудованием системы электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли; методы и принципы построения автоматизированных систем управления режимами и оборудованием системы электроснабжения, методологию и принципы использования новых производственных технологий, классификацию видов данных и их характеристики в области новых производственных технологий, базовые алгоритмы новых производственных технологий			
		Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения	8		ПК(У)-13	Способен участвовать в пуско-	Р8, Р9, Р10	ПК(У)-13.В2	Владеет опытом подготовки перечня работ по текущей эксплуатации, обслуживанию и
					ПК(У)-11	Способен к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности	Р3, Р6, Р7, Р8, Р11	ПК(У)-11.В4	Владеет технологиями испытания и определение работоспособности установленного и ремонтируемого оборудования систем электроснабжения нефтегазовой отрасли
								ПК(У)-11.У4	Умеет разрабатывать программы и проводить приемо-сдаточные испытания электротехнического оборудования

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий		ПК(У)-16	Способен к участию в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике		ПК(У)-11.34	Знает способы планирования монтажно-наладочных работ по вводу в эксплуатацию электротехнического оборудования
					ПК(У)-16.В4	Умеет разрабатывать эксплуатационную документацию системы электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли
					ПК(У)-16.У4	Умеет проводить испытания и определять работоспособность установленного и ремонтируемого оборудования
					ПК(У)-16.34	Знает порядок разработки и состав монтажной, наладочной и ремонтной документации
Электрический привод производственных механизмов нефтегазовой отрасли/ Электропривод типовых производственных механизмов	8	ПК(У)-14	Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования	Р6, Р7, Р11	ПК(У)-14.В4	Владеет навыками настройки электроприводов постоянного и переменного тока и систем автоматики - опытом проведения испытаний электрических машин напряжением до 1000 В.
					ПК(У)-14.У4	Умеет использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда при проведении электрических пуско-наладочных испытаний. - безопасно пользоваться измерительными и регистрирующими приборами
					ПК(У)-14.34	Знает характеристики и схемы подключения электроизмерительных и регистрирующих приборов - уровни напряжений и токов в типовых узлах электроприводов постоянного и переменного тока
					ПК(У)-13.В3	Владеет опытом проведения испытаний по определению параметров
		ПК(У)-13	Способен участвовать в пуско-наладочных работах		ПК(У)-13.В4	Владеет опытом поиска неисправностей релейно-контакторных схем и регулируемых электроприводов
					ПК(У)-13.В5	Владеет опытом устранения неисправностей электрических машин.
					ПК(У)-13.У4	Умеет определять параметры электрических машин,
					ПК(У)-13.У5	Умеет выбирать оптимальную структуру системы управления электропривода в зависимости от требований механизмов
					ПК(У)-13.У6	Умеет диагностировать неисправности электрических машин в процессе эксплуатации.
					ПК(У)-13.У7	Умеет подключать и настраивать электрические аппараты управления и защиты электроустановок
					ПК(У)-13.34	Знает методы испытаний и измерений параметров электрических машин. - особенности работы электрических машин при наличии неисправностей.
					ПК(У)-13.35	Знает основные понятия по организации и проведению монтажа и наладки.
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ. БАЗОВАЯ ЧАСТЬ.						
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	1-8	УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Р5	УК(У)-7.В3	Владеет методами направленного восстановления и стимуляции работоспособности
					УК(У)-7.В4	Владеет навыками использования средства физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности
					УК(У)-7.В5	Владеет навыками развития физических качества для занятий по различным оздоровительным системам и конкретным видам спорта
					УК(У)-7.У3	Умеет определять уровень развития тренированности и здоровья, физического развития
					УК(У)-7.У4	Умеет использовать двигательную активность как фактор здорового образа жизни
					УК(У)-7.У5	Умеет использовать средства физической культуры для достижения жизненных и профессиональных ценностей
					УК(У)-7.34	Знает научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни П
					УК(У)-7.35	Знает методические принципы физического воспитания
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ. ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ.						
Факультативные дисциплины по выбору студента	4-8	УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (-ых) языке (-	Р2, Р3	УК(У)-4В4.3	Владеет опытом структурирования и оформления устного сообщения, презентации доклада на иностранном языке
					УК(У)-4В4.4	Владеет навыками составления и оформления деловых писем на иностранном языке, в том числе в электронной среде

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			ах)		УК(У)-4У4.4	Умеет логично, последовательно и аргументировано выражать мысли на иностранном языке, делать выводы
					УК(У)-4У4.5	Умеет адекватно применять речевые клише и грамматические структуры в письменной речи.
					УК(У)-4У4.6	Умеет корректно использовать иноязычные лексико-грамматические структуры и профессионально-ориентированную терминологию
					УК(У)-434.3	Знает основы структурирования доклада и подготовки презентаций на иностранном языке, принятых в международной среде
					УК(У)-434.4	Знает правила оформления деловых писем для осуществления профессионально-ориентированной коммуникации
					УК(У)-434.5	Знает базовую лексику и профессионально-ориентированную терминологию на иностранном языке
ПРАКТИКИ						
Учебная практика	2	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	Р1, Р2, Р3, Р4, Р5, Р7, Р10, Р11	ОПК(У)-1.В9	Владеет методами создания инженерной документации с учётом соблюдения правил информационной безопасности, владеет навыками использования специализированных прикладных программ и инструментальных средств в своей профессиональной предметной области
					ОПК(У)-1.У9	Умеет применять комплексные методы создания, обработки и защиты информации при использовании офисных технологий в учебной и профессиональной деятельности
					ОПК(У)-1.39	Знает опасности и угрозы, возникающие в процессе использования компьютерных средств и средств связи в современных информационных технологиях, а так же методы защиты информации
		ОПК(У)-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделировании, теоретического, экспериментального исследования при решении профессиональных задач		ОПК(У)-2.В10	Владеет опытом работы с программным обеспечение для моделирования электротехнических устройств
					ОПК(У)-2.В11	Владеет навыками формирования допущений для упрощения анализа сложных систем и процессов, использования методов имитационного моделирования
					ОПК(У)-2.У13	Умеет применять типовые программные продукты для решения задач профессиональной деятельности
					ОПК(У)-2.У14	Умеет использовать методы анализа, моделирования и расчетов режимов простейших устройств электротехнического назначения с использованием типовых компьютерных программ
					ОПК(У)-2.314	Знает типовые программные продукты для решения задач профессиональной деятельности
					ОПК(У)-2.315	Знает основные допущения для упрощения анализа сложных систем и процессов в электротехнических объектах
Учебная практика	4	ПК(У)-1	Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике	Р1, Р2, Р3, Р4, Р5, Р6, Р7, Р8, Р9, Р10, Р11, Р12	ПК(У)-1.В1	Владеет навыками использования средств измерений в профессиональной деятельности
					ПК(У)-2.В1	Владеет методами математического и физического моделирования режимов, процессов, состояний систем электроснабжения объектов и технологических установок для расчета токов короткого замыкания, выбора и проверки оборудования, повышения эксплуатационной надежности
					ПК(У)-1.У1	Умеет использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электротехнических объектов
					ПК(У)-2.У1	Умеет составлять, оптимизировать и рассчитывать параметры схем замещения систем электроснабжения объектов и технологических установок, составлять и преобразовывать схемы в зависимости от поставленных целей, видов и мест КЗ
					ПК(У)-1.31	Знает универсальные методы инженерного анализа применительно к элементам систем электроснабжения, отдельным разделам и в целом проектам систем электроснабжения

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
				ПК(У)-13		объектов и технологическим установкам
		ПК(У)-13	ПК(У)-13.B2		Владеет опытом подготовки перечня работ по текущей эксплуатации, обслуживанию и контролю исправного состояния элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок нефтегазовой отрасли и навыками их выполнения	
			ПК(У)-21B1		Владеет опытом работы по техническому обслуживанию и ремонту конструктивных элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок нефтегазовой отрасли в соответствии с действующими нормативно-техническими требованиями	
			ПК(У)-21У1		Умеет осуществлять диагностику состояния элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок нефтегазовой отрасли и устранять неисправности в них	
			ПК(У)-21З1		Знает современные отечественные и зарубежные достижения науки и техники в области технического обслуживания, эксплуатации, контроля исправного состояния и организации ремонта элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок нефтегазовой отрасли	
		ПК(У)-8	ПК(У)-8.B2		Владеет навыками работы с приборами контроля работоспособности элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок	
			ПК(У)- 8.У2		Умеет осуществлять диагностику состояния элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок нефтегазовой отрасли и устранять неисправности в них	
			ПК(У)-8.З2		Знает методы диагностики состояния и устранения неисправностей в элементах систем электроснабжения объектов и технологических установок нефтегазовой отрасли	
			ПК(У)-9	ПК(У)-9.B1	Владеет основами проектирования и оформления технической документации.	
		ПК(У)-9.B2		Владеет опытом работы с документацией, стандартами, патентами и другими источниками зарубежной и научно-технической информации		
		ПК(У)-9.У1		Умеет вести документооборот с использованием современных программ редактирования и оформления документов.		
		ПК(У)-9.У2		Умеет использовать нормативные документы, регламентирующие проектные разработки изделий , устройств, объектов		
		ПК(У)-9	ПК(У)-9.З3	Знает нормативно-техническую документацию, государственные и отраслевые стандарты, требования нормативно-технической документации к устройству простых узлов систем электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли		
			ПК(У)-12	ПК(У)-12.B3	Владеет опытом организации технического, технологического и ресурсного обеспечения работ по введению в эксплуатацию систем электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли, технологических установок и их отдельных элементов	
				ПК(У)-12.B4	Владеет опытом координации различных видов деятельности при введении в эксплуатацию систем электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли, технологических установок и их отдельных элементов	
				ПК(У)-12.У3	Умеет определять состав и последовательность необходимых действий при вводе в эксплуатацию систем электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли, технологических установок и их отдельных элементов	
		ПК(У)-12.У4		Умеет выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать эффективность и качество их выполнения		
		ПК(У)-12.З3		Знает технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при вводе в эксплуатацию систем электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли, технологических установок и их отдельных элементов		
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной	6	УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Р2, Р3, Р4, Р5, Р8, Р9, Р10, Р11	УК(У)-6.B4	Владеет необходимой информацией с целью повышения квалификации и расширения профессионального кругозора
					УК(У)-6.У6	Умеет осознавать перспективность интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования
					УК(У)-6.З6	Знает современных тенденций развития технического прогресса

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
деятельности		ПК(У)-11	Способен к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности		ПК(У)-11.B4	Владеет технологиями испытания и определение работоспособности установленного и ремонтируемого оборудования систем электроснабжения нефтегазовой отрасли
					ПК(У)-11.У4	Умеет разрабатывать программы и проводить приемо-сдаточные испытания электротехнического оборудования
					ПК(У)-11.34	Знает способы планирования монтажно-наладочных работ по вводу в эксплуатацию электротехнического оборудования
		ПК(У)-16	Способен к участию в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике		ПК(У)-16.B1	Владеет опытом выполнения эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетических установок систем электроснабжения
					ПК(У)-16.B2	Владеет опытом оценки технического состояния энергетического оборудования систем электроснабжения нефтегазовой отрасли
					ПК(У)-16.У1	Умеет составить программу и подобрать технические средства для проведения эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования
					ПК(У)-16.У2	Умеет использовать методы оценки и техническую документацию для определения текущего технического состояния электрооборудования и его остаточного ресурса
					ПК(У)-16.31	Знает методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования
					ПК(У)-16.32	Знает методы оценки технического состояния и нормативные сроки остаточного ресурса электрооборудования систем электроснабжения нефтегазовой отрасли
					ПК(У)-18.B2	Владеет знаниями в сфере менеджмента
		ПК(У)-18	Способен координировать деятельность членов коллектива исполнителей		ПК(У)-18У.2	Умеет анализировать экономические проблемы и осуществлять оценку экономических показателей проектных решений систем электроснабжения
					ПК(У)-18.32	Знает методы управления проектами, принципы принятия решений по корректировке проектов при решении комплексных инженерных задач в области систем электроснабжения нефтегазовой отрасли
		ПК(У)-19	Способен к организации работы малых коллективов исполнителей		ПК(У)-19.B1	Владеет навыками организации работы малых коллективов исполнителей
					ПК(У)-19У.1	Умеет эффективно работать в коллективе и решать поставленные задачи
		ПК(У)-19.31			ПК(У)-19.31	Знает методы работы в коллективе и способы организации работы малых коллективов исполнителей
					ПК(У)-20.B1	Владеет опытом освоения передовых методов и приемов труда, а также форм его организации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок
		ПК(У)-20У1			ПК(У)-20У1	Умеет применять знания в области электротехники, разрабатывать техническую , технологическую и иную документацию, осуществлять экспертизу технической документации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок
					ПК(У)-21B1	Владеет опытом работы по техническому обслуживанию и ремонту конструктивных элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок нефтегазовой отрасли в соответствии с действующими нормативно-техническими требованиями
		ПК(У)-21У1	Способен к оценке основных производственных фондов		ПК(У)-21У1	Умеет осуществлять диагностику состояния элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок нефтегазовой отрасли и устранять неисправности в них
					ПК(У)-21У2	Знает технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ при вводе в эксплуатацию систем электроснабжения объектов, технологических установок и их отдельных элементов
					ПК(У)-2132	Знает порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок нефтегазовой отрасли
ПК(У)-2133	Знает методы диагностики состояния и устранения неисправностей в элементах систем электроснабжения объектов и технологических установок нефтегазовой отрасли					
УК(У)-6.B4	Владеет необходимой информацией с целью повышения квалификации и расширения профессионального кругозора					
Преддипломная практика	8	УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать	P1, P2, P3, P4, P5, P6,	УК(У)-6.B4	Владеет необходимой информацией с целью повышения квалификации и расширения профессионального кругозора

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)		
					Код	Наименование	
			траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Р7, Р8, Р9, Р10, Р11	УК(У)-6.У6	Умеет осознавать перспективность интеллектуального, культурного, нравственного, физического и профессионального саморазвития и самосовершенствования	
					УК(У)-6.36	Знает современных тенденций развития технического прогресса	
		ПК(У)-11	Способен к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности			ПК(У)-11.В4	Владеет технологиями испытания и определение работоспособности установленного и ремонтируемого оборудования систем электроснабжения нефтегазовой отрасли
						ПК(У)-11.У4	Умеет разрабатывать программы и проводить приемо-сдаточные испытания электротехнического оборудования
						ПК(У)-11.34	Знает способы планирования монтажно-наладочных работ по вводу в эксплуатацию электротехнического оборудования
		ПК(У)-16	Способен к участию в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике			ПК(У)-16.В1	Владеет опытом выполнения эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетических установок систем электроснабжения
						ПК(У)-16.В2	Владеет опытом оценки технического состояния энергетического оборудования систем электроснабжения нефтегазовой отрасли
						ПК(У)-16.У1	Умеет составить программу и подобрать технические средства для проведения эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования
						ПК(У)-16.У2	Умеет использовать методы оценки и техническую документацию для определения текущего технического состояния электрооборудования и его остаточного ресурса
						ПК(У)-16.31	Знает методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического оборудования
						ПК(У)-16.32	Знает методы оценки технического состояния и нормативные сроки остаточного ресурса электрооборудования систем электроснабжения нефтегазовой отрасли
						ПК(У)-18.В2	Владеет знаниями в сфере менеджмента
		ПК(У)-18	Способен координировать деятельность членов коллектива исполнителей			ПК(У)-18У.2	Умеет анализировать экономические проблемы и осуществлять оценку экономических показателей проектных решений систем электроснабжения
						ПК(У)-18.32	Знает методы управления проектами, принципы принятия решений по корректировке проектов при решении комплексных инженерных задач в области систем электроснабжения нефтегазовой отрасли
		ПК(У)-19	Способен к организации работы малых коллективов исполнителей			ПК(У)-19.В1	Владеет навыками организации работы малых коллективов исполнителей
						ПК(У)-19У.1	Умеет эффективно работать в коллективе и решать поставленные задачи
		ПК(У)-19				ПК(У)-19.31	Знает методы работы в коллективе и способы организации работы малых коллективов исполнителей
					ПК(У)-20.В1	Владеет опытом освоения передовых методов и приемов труда, а также форм его организации при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту элементов систем электроснабжения объектов и технологических установок	
							ПК(У)-20У1

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ						
Государственный эк-замен	8	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р1, Р2, Р3		
		УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих	Р2, Р3, Р5		

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			правовых норм, имеющих ресурсов и ограничений			
		УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	P2, P3		
		УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах)	P2, P3		
		УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	P1, P2		
		УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	P2, P4		
		УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК(У)-7		
		УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	P5		
		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	P1, P2, P3, P4		
		ОПК(У)-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического, экспериментального исследования при решении профессиональных задач	P1, P2, P3, P4		
		ОПК(У)-3	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P8		
		ПК(У)-4	Способен проводить обоснование проектных решений	P3, P6, P7, P11		

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
		ПК(У)-5	Готов определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	P1,P2, P7		
		ПК(У)-6	Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	P1, P4, P3, P6, P7		
		ПК(У)-7	Способен обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике	P3, P6, P7, P11		
		ПК(У)-9	Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию	P1, P2, P3, P4, P5		
		ПК(У)-11	Способен к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности	P5, P8, P9, P10		
		ПК(У)-14	Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования	P5, P6, P7, P8, P9, P10		
		ПК(У)-15	Способен оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования	P4, P5, P8, P11		
		ПК(У)-16	Способен к участию в выполнении ремонтов оборудования по заданной методике	P8, P9, P10, P11		
		ПК(У)-17	Способен к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт	P2, P3, P7, P9		
		ПК(У)-21	Способен к оценке основных производственных фондов	8, P9, P10, P11		
Выпускная квалификационная работа бакалавра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)	8	УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	P1, P2, P3		
		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	P2, P3, P5		
		УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	P2, P3		
		УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и пись-	P2, P3		

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			менной формах на государственном и иностранном (-ых) языке (-ах)			
		УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	P1, P2		
		УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	P2, P4		
		УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК(У)-7		
		УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	P5		
		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	P1, P2, P3, P4		
		ОПК(У)-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического, экспериментального исследования при решении профессиональных задач	P1, P2, P3, P4		
		ОПК(У)-3	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P8		
		ПК(У)-1	Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P8		
		ПК(У)-2	Способен обрабатывать результаты экспериментов	P1, P2, P3, P4, P5, P6, P8		
		ПК(У)-3	Способен принимать участие в проектировании объектов профес-	P1, P2, P3, P4, P5, P6,		

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			сиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования	P8		
		ПК(У)-4	Способен проводить обоснование проектных решений	P3, P6, P7, P11		
		ПК(У)-5	Готов определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности	P1, P2, P7		
		ПК(У)-6	Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	P1, P4, P3, P6, P7		
		ПК(У)-7	Способен обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике	P3, P6, P7, P11		
		ПК(У)-8	Способен использовать технические средства для измерения и контроля основных параметров технологического процесса	P3, P6, P7, P11		
		ПК(У)-9	Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию	P1, P2, P3, P4, P5		
		ПК(У)-10	Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	P1, P2, P3, P4, P5		
		ПК(У)-11	Способен к участию в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности	P5, P8, P9, P10		
		ПК(У)-12	Способен к участию в испытаниях вводимого в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования	P5, P8, P9, P10		
		ПК(У)-13	Способен участвовать в пусконаладочных работах	P5, P8, P9, P10		
		ПК(У)-14	Способен применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования	P5, P6, P7, P8, P9, P10		
		ПК(У)-15	Способен оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования	P4, P5, P8, P11		
		ПК(У)-16	Способен к участию в выполнении ремонтов оборудования по	P8, P9, P10, P11		

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
			заданной методике			
		ПК(У)-17	Способен к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт	P2, P3, P7, P9		
		ПК(У)-18	Способен координировать деятельность членов коллектива исполнителей	P2, P3, P7, P9		
		ПК(У)-19	Способен к организации работы малых коллективов исполнителей	P2, P3, P7, P9		
		ПК(У)-20	Способен к решению задач в области организации и нормирования труда	P2, P3, P7, P9		
		ПК(У)-21	Способен к оценке основных производственных фондов	8, P9, P10, P11		