

**Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника ОП ВО (компетентностная модель выпускника)
по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
направленность (профиль) «Электроснабжение и релейная защита»
Тип профессиональной деятельности: научно-исследовательский, проектный**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
РПД «Иностранный язык» (Б1.Б.1)				
<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>ИУК-4.2. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий. ИУК-4.3. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный. ИУК-4.5. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные характеристики официально-делового стиля речи, специфику и правила деловой переписки на иностранном языке (ИУК-4.2); - приемы перевода текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный (ИУК-4.3); - особенности изучаемого иностранного языка (фонетические, лексико-грамматические, стилистические) (ИУК-4.5). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать несложные письменные тексты в социокультурной и академической сферах общения на иностранном языке(ИУК-4.2); - анализировать различные источники информации (ИУК-4.3); - представлять результаты своей деятельности на иностранном языке, а также участвовать в их обсуждении (ИУК-4.5). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками ведения деловой переписки на иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий (ИУК-4.2); - навыками работы с оригинальными текстами научно-технического и официально-делового стиля (ИУК-4.3); - различными коммуникативными стратегиями (ИУК-4.5). 	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
РПД «История» (Б1.Б.2)				
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>ИУК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.</p> <p>ИУК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач.</p> <p>ИУК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, толерантно воспринимает культурные особенности представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фактическую сторону исторического процесса, содержание каждого этапа истории в совокупности разных его составляющих (политической, социальной, экономической, культурной), их специфику, наиболее значимые события (ИУК-5.1); - особенности взаимодействия различных этносов и конфессий на разных этапах истории (ИУК-5.1); - истоки возникновения коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии (ИУК-5.2); - культурные особенности представителей различных этносов и конфессий в историческом аспекте (ИУК-5.3). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять преимущества и проблемы взаимодействия различных этносов и конфессий на разных этапах истории (ИУК-5.1); - осуществлять поиск и систематизацию информации для выяснения истоков возникновения коммуникативных барьеров, выявлять причинно-следственные связи в процессе исторического взаимодействия народов (ИУК-5.2); - выделять главное, специфическое для каждого исторического этапа в процессе межкультурного взаимодействия (ИУК-5.3). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа учебной и научной литературы, исторических источников (ИУК-5.1); - навыками ведения диалога, участия в дискуссии, в том числе, с представителями различных культур (ИУК-5.2); - навыками толерантного восприятия различных типов межкультурного взаимодействия, обусловленного различием этических, религиозных и ценностных систем в ходе исторического процесса (ИУК-5.3); 	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		- навыками формулирования исторических корней современных особенностей межкультурного взаимодействия (ИУК-5.3).		
РПД «Философия» (Б1.Б.3)				
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяет ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p>ИУК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.</p> <p>ИУК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.</p> <p>ИУК-1.4. Работает с научными текстами, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения.</p> <p>ИУК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы и методы анализа и решения задач в личностной и профессиональной сферах (ИУК-1.1) - методологическую базу, необходимую для интерпретации и ранжирования информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах (ИУК-1.2) - технологию поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов (ИУК-1.3) - методологию работы с научными текстами, образовательные и информационные технологии, способствующие выработке самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение (ИУК-1.4) - принципы аналитического подхода к решению задач (ИУК-1.5) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать принципы и методы аналитического мышления при решении задач в личностной и профессиональной сферах (ИУК-1.1) - применять теоретико-методологические знания для осуществления ранжирования и интерпретации информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах (ИУК-1.2) - использовать технологию поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов (ИУК-1.3) - использовать методологию работы с научными текстами, образовательные и информа- 	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>ционные технологии для выработки самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение (ИУК-1.4)</p> <p>- применять принципы аналитического подхода к решению задач (ИУК-1.5)</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками практической реализации методов анализа и решения задач в личностной и профессиональной сферах (ИУК-1.1)</p> <p>- навыками определения методологической базы, необходимой для интерпретации и ранжирования информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах (ИУК-1.2)</p> <p>- навыками поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов (ИУК-1.3)</p> <p>- технологией работы с научными текстами, образовательными и информационными контентом, способствующими выработке самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение (ИУК-1.4)</p> <p>- навыками практического применения принципов аналитического подхода к решению задач (ИУК-1.5)</p>		
<p>УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>ИУК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.</p> <p>ИУК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкуль-</p>	<p>Знать:</p> <p>- феномены социокультурной и научно-производственной сфер, существенные для профессиональной деятельности (ИУК-5.1)</p> <p>- модели социального и профессионального взаимодействия, специфичные для деловой и общей культуры представителей других этносов, конфессий, социальных групп (ИУК-5.2)</p> <p>- принципы формирования недискриминационной среды (ИУК-5.3)</p>	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	<p>турном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач.</p> <p>ИУК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, толерантно воспринимает культурные особенности представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сопоставлять наиболее существенные для профессии феномены иноязычной и родной культуры в социокультурной и научно-производственной сферах, проявляя толерантность и эмпатию, избегая стереотипов с целью достижения компромисса и эффективного воздействия на партнера (ИУК-5.1) - осуществлять коммуникацию в рамках межкультурного взаимодействия в целях выполнения профессиональных задач (ИУК-5.2) - применять основные технологии создания недискриминационной среды (ИУК-5.3) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - средствами общения (языковыми, речевыми, паралингвистическими и этикетными), принятыми в социокультурной, академической и профессионально-ориентированной сферах, используя аутентичные источники, включая интернет-ресурсы (ИУК-5.1) - навыками коммуникации с представителями других этносов, конфессий, социальных групп (ИУК-5.2) - практическими навыками создания недискриминационной среды (ИУК-5.3) 		
<p>УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>ИУК-6.1. Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей.</p> <p>ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.</p> <p>ИУК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные инструменты и методы оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов (ИУК-6.1) - основные понятия и направления в плане определения приоритетов личностного развития и профессионального роста (ИУК-6.2) - способы оценки требований рынка труда и необходимого уровня компетентности для выстраивания траектории собственного профессионального роста (ИУК-6.3) - основные стратегии профессионального развития (ИУК-6.4) 	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	<p>для выстраивания траектории собственного профессионального роста.</p> <p>ИУК- 6.4. Строит профессиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать инструменты и методы оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов (ИУК-6.1) - принимать решения в плане определения приоритетов личностного развития и профессионального роста (ИУК-6.2) - реализовать свои профессиональные компетенции с использованием инструментов непрерывного образования (ИУК-6.3) - выстраивать стратегию профессионального развития (ИУК-6.4) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов (ИУК-6.1) - инструментальными средствами современных интеллектуальных технологий для саморазвития и решения профессиональных задач (ИУК-6.2) - способностью анализировать и оценивать свою компетентность для выстраивания траектории собственного профессионального роста (ИУК-6.3) - способами построения стратегии профессионального развития (ИУК-6.4) 		
РПД «Экономика» (Б1.Б.4)				
<p>УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>ИУК-2.1. Определяет круг задач в рамках целеполагания, определяет связи между ними.</p> <p>ИУК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.</p> <p>ИУК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограниче-</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - необходимые основы проектного управления (ИУК-2.1) - порядок и этапы разработки концепции проектов (ИУК-2.2) - методы определения потребности в материальных и трудовых ресурсах (ИУК-2.3) - сущность и структуру системы управления организацией (предприятием) и ее подсистем; методы принятия управленческих решений в области разнообразных направлений и аспектов функционирования организации (предприятия) (ИУК-2.4). 	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	<p>ний, действующих правовых норм.</p> <p>ИУК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять круг задач в рамках целеполагания и устанавливать связи между ними для выстраивания этапов направления основных работ и достижения намеченных результатов (ИУК-2.1) - определять альтернативные варианты решения поставленных задач с точки зрения соответствия цели проекта (ИУК-2.2) - планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений (ИУК-2.3) - разрабатывать систему планирования деятельности организации; осуществлять управление всеми видами ресурсов организации; разрабатывать и принимать управленческие решения в области использования ресурсов организации и производства продукции, оценки эффективности результатов управленческой деятельности (ИУК-2.4). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практическими навыками определения круга задач в рамках целеполагания для реализации проектного управления (ИУК-2.1) - практическими навыками определения альтернативных вариантов решения поставленных задач с точки зрения соответствия цели проекта (ИУК-2.2) - ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений (ИУК-2.3.) - сущностью и структурой системы управления организацией (предприятием) и ее подсистем; методами принятия управленческих решений в области разнообразных направлений и аспектов функционирования организации (предприятия) (ИУК-2.4). 		
УК-9. Способен принимать обоснованные	ИУК-9.2. Обосновывает принятие экономических реше-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формы организации производства и органи- 	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ний, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей.	<p>зационно-правовые формы предприятия (ИУК-9.2);</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные ресурсы необходимые для осуществления деятельности предприятия (ИУК-9.2); - ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, технического и технологического прогресса (ИУК-9.2); - понятия себестоимости продукции и классификации затрат на производство и реализацию продукции (ИУК-9.2); - основы финансовой деятельности предприятия (ИУК-9.2); - методы осуществления оценки экономической эффективности деятельности организации с использованием современных инструментов (ИУК-9.2). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять оценку эффективности (ИУК-9.2); - рассчитывать затраты предприятия или проекта (ИУК-9.2); - классифицировать затраты предприятия (ИУК-9.2); - определять эффективность деятельности организации (ИУК-9.2). 		
РПД «Физическая культура и спорт» (Б1.Б.5)				
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>ИУК-7.1. Выбирает здоровые берегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.</p> <p>ИУК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания фи-</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы, приёмы и методы, содействующие формированию осмысленного отношения к своему здоровью (ИУК-7.1) - систему знаний о культуре здоровья и мерах профилактики различных заболеваний (ИУК-7.2) - методики и технологии по организации здорового образа жизни (ИУК-7.3) 	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	<p>зической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.</p> <p>ИУК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять здоровые берегающие технологии с учетом физиологических способностей организма и реализовать их в профессиональной деятельности (УИК-7.1) - оптимально сочетать и использовать физическую и умственную нагрузку в достижении планируемых результатов (УИК-7.2) - применять методы и средства оздоровления в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности (УИК-7.3) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информацией по организации оптимальной двигательной активности (УИК-7.1) - знаниями и способами планирования своего рабочего и свободного времени в обеспечении работоспособности (УИК-7.2) - здоровые берегающими компетенциями, позволяющими самостоятельно и эффективно решать задачи здорового образа жизни (УИК-7.3) 		
РПД «Безопасность жизнедеятельности» (Б1.Б.6)				
<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>ИУК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).</p> <p>ИУК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>ИУК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает ме-</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - опасные и вредные производственные факторы, и их действие на человека, основные источники риска в среде обитания (ИУК-8.1); - характер опасностей природного, техногенного и антропогенного воздействия на человека (ИУК-8.1) - основные причины возникновения опасностей в производственной среде (ИУК-8.3); - способы и средства защиты человека от вредных и опасных производственных факторов, а также мероприятия при возникновении чрезвычайных ситуаций (ИУК-8.3); - организационные мероприятия по защите от опасностей природного, техногенного происхождения, правила пожарной безопасности и 	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	<p>роприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций. ИУК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также военных конфликтах; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>	<p>способы защиты от поражения электрическим током (ИУК-8.3);</p> <ul style="list-style-type: none"> - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения (ИУК-8.3). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать опасность производственных факторов на основе гигиенического нормирования физических факторов в производственных условиях (ИУК-8.1) - идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации (ИУК-8.2); - выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности (ИУК-8.2). - выбирать и рассчитывать эффективные средства коллективной защиты от вредных и опасных производственных факторов (ИУК-8.3). - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности, оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях (ИУК-8.3). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методиками измерения вредных производственных факторов в рабочей зоне (ИУК-8.2) - методами и способами защиты в условиях чрезвычайных ситуаций, а также приемами оказания первой помощи пострадавшим (ИУК-8.4). 		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
РПД «Правоведение» (Б1.Б.7)				
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>ИУК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.</p> <p>ИУК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.</p> <p>ИУК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы действующего российского законодательства (ИУК-2.3) - принципы и методы решения поставленных задач на основе действующих правовых норм (ИУК-2.4) - основы разработки и реализации проектов на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов (ИУК-2.5) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - действовать в рамках правовых норм российского законодательства с целью нахождения оптимальных способов решения поставленных задач (ИУК-2.3) - применять существующие правовые нормы в соответствии с запланированными результатами при решении поставленных задач (ИУК-2.4) - презентовать разработки и реализации проектов на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов (ИУК-2.5) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения основ действующего российского законодательства (ИУК-2.3) - навыками и методами решения поставленных задач на основе действующих правовых норм (ИУК-2.4) - методами разработки и реализации проектов на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов (ИУК-2.5) 	-	-
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИУК-10.1. Применяет действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; представляет способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовое регулирование профилактики коррупционной деятельности (ИУК-10.1) - основы организации проведения мероприятий, направленных на предотвращение коррупции в обществе (ИУК-10.2) - принципы выявления проявлений коррупции в своей профессиональной сфере (ИУК-10.3) 	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	<p>ИУК-10.2. Планирует, организовывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме</p> <p>ИУК-10.3. Осуществляет взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять нормативно-правовые акты, регулирующие профилактику коррупционной деятельности (ИУК-10.1) - применять предусмотренные законом способы нейтрализации коррупционного поведения в социуме (ИУК-10.2) - выявлять проявления коррупции в своей профессиональной сфере (ИУК-10.3) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками профилактики коррупционной деятельности на основе гражданско-правового и уголовного законодательства (ИУК-10.1) - навыками применения гражданско-правовых и уголовных норм, используемых в антикоррупционном законодательстве (ИУК-10.2) - навыками выявления проявлений коррупции в своей профессиональной сфере (ИУК-10.3) 		
РПД «Русский язык и культура речи» (Б1.Б.8)				
<p>УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>ИУК-4.1. Выбирает стиль общения на государственном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.</p> <p>ИУК-4.2. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий.</p> <p>ИУК-4.4. Публично выступает на русском языке, строит своё выступление с учётом аудитории и цели общения.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности речевой культуры в соответствии с нормативным, коммуникативным и этическим аспектом; основы системы функциональных стилей языка (ИУК-4.1) - особенности официально-делового стиля, жанров деловой коммуникации (ИУК-4.2) - правила и закономерности устной публичной речи (ИУК-4.4) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать стиль речевого общения в зависимости от цели и условий партнерства (ИУК-4.1) - вести деловую переписку на государственном языке РФ (ИУК-4.2) - разрабатывать текст публичного выступления с учётом аудитории и цели общения (ИУК-4.4) 	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		Владеть: - приемами составления текстов различных жанров в соответствии с нормами современного русского литературного языка (ИУК-4.1) - нормами стилиобразования и языкового оформления официально-делового текста; стилистическими приемами и правилами ведения официальной и неофициальной переписки (ИУК-4.2) - навыками публичного выступления в различных коммуникативных ситуациях (ИУК-4.4)		
РПД «Психология» (Б1.Б.9)				
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. ИУК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников. ИУК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели. ИУК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения по-	Знать: - свою роль в социальном взаимодействии (ИУК-3.1) - особенности поведения и интересы других участников при социальном взаимодействии (ИУК-3.2) - возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе (ИУК-3.3) - идеи других членов команды для достижения поставленной цели (ИУК-3.4) - нормы и установленные правила командной работы (ИУК-3.5) Уметь: - определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе для достижения поставленной цели (ИУК-3.1) - учитывать особенности поведения и интересы других участников социального взаимодействия (ИУК-3.2) - анализировать возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, а также оценивать идеи других членов команды для достижения поставленной цели (ИУК-3.3) - осуществлять обмен информацией, знаниями	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	ставленной цели. ИУК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.	и опытом с членами команды, а также оценивать идеи других членов команды для достижения поставленной цели (ИУК-3.4) - соблюдать нормы и установленные правила командной работы, неся личную ответственность за результат (ИУК-3.5)		
РПД «Социология» (Б1.Б.10)				
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. ИУК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников. ИУК-3.3. Анализирует возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.	Знать: - понятие, сущность и условия социального взаимодействия (ИУК-3.1); - основные динамические процессы, проходящие в малой социальной группе (ИУК-3.1) - понятие социального статуса и роли (ИУК-3.2); - типологию малых социальных групп (ИУК-3.2) - принципы и правила работы в малой социальной группе (ИУК-3.3) Уметь: - организовывать работу в малых социальных группах (ИУК-3.1) - оценивать свои социально-ролевые позиции и позиции других участников в малой социальной группе (ИУК-3.2) - выстраивать продуктивное взаимодействие, с точки зрения понимания различных социологических теорий социального взаимодействия (ИУК-3.3) Владеть: - навыками определения своих статусно-ролевых позиций в процессе социального взаимодействия (ИУК-3.1) - навыками реализации своих статусно-ролевых позиций в социальном взаимодействии и соблюдения интересов сопряженных социально-ролевых позиций в групповом взаимодействии (ИУК-3.2) - аналитическими навыками оценки послед-	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		ствий личных действий в социальном взаимодействии и навыками оценки социально-ролевых позиций членов малой социальной группы (ИУК-3.3)		
УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	ИУК-10.2. Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в социуме ИУК-10.3. Осуществляет взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции.	Знать: - принципы антикоррупционной политики, реализуемые в современном обществе (ИУК-10.2) - способы формирования нетерпимого отношения к коррупции (ИУК-10.3) Уметь: - планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе (ИУК-10.2) - применять правила взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к коррупции (ИУК-10.3)	-	-
РПД «Культурология» (Б1.Б.11)				
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социальном, историческом, этическом и философском контекстах	ИУК-5.1. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем. ИУК-5.2. Предлагает способы преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач. ИУК-5.3. Придерживается принципов недискриминационного взаимодействия, толерантно воспринимает культурные особенности предста-	Знать: - понятийно-категориальный аппарат культурологии и особенности межкультурного взаимодействия (ИУК-5.1) - основные социальные, этнические, важнейшие типологические культуроформирующие (национально-этнические, социальные и профессиональные) особенности народов мира в целях выполнения профессиональных задач (ИУК-5.2.) - культуру общения и традиции различных культур для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ИУК-5.3) Уметь: - лояльно воспринимать и анализировать культурные традиции и обычаи стран и народов (ИУК-5.1) - определять способы межкультурного взаимодействия (ИУК-5.2.)	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	<p>вителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели.</p>	<p>- предупреждать и регулировать конфликтные ситуации в межкультурных взаимодействиях в целях выполнения профессиональных задач (ИУК-5.3)</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками использования культурных традиций и ценностей, обусловленных различием этических, религиозных и ценностных систем, для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ИУК-5.1)</p> <p>- навыками преодоления коммуникативных барьеров при межкультурном взаимодействии в целях выполнения профессиональных задач (ИУК-5.2.)</p> <p>- навыками недискриминационного взаимодействия при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели (ИУК-5.3)</p>		
РПД «Политология» (Б1.Б.12)				
<p>УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяет ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.</p> <p>ИУК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требующую для решения поставленной задачи.</p> <p>ИУК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.</p> <p>ИУК-1.4. Работает с научными текстами, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и</p>	<p>Знать:</p> <p>- принципы и методы решения и анализа задачи (ИУК-1.1)</p> <p>- методологическую базу, необходимую для интерпретации и ранжирования необходимой информации (ИУК-1.2)</p> <p>- технологию поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов (ИУК-1.3)</p> <p>- методологию работы с научными текстами, образовательные и информационные технологии, способствующие выработке самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать собственное мнение, суждение о политических процессах (ИУК-1.4)</p> <p>- принципы аналитического подхода к решению задач (ИУК-1.5)</p> <p>Уметь:</p> <p>- использовать методы аналитического мышления при решении задач (ИУК-1.1)</p>	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	<p>суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения.</p> <p>ИУК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p>- применять теоретические знания для осуществления ранжирования и интерпретации информации (ИУК-1.2)</p> <p>- использовать технологию поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов (ИУК-1.3)</p> <p>- использовать методологию работы с научными текстами, образовательные и информационные технологии для выработки самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать собственное мнение, суждение о политических процессах (ИУК-1.4)</p> <p>- применять принципы аналитического подхода к решению задач (ИУК-1.5)</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками практической реализации методов решения и анализа задач (ИУК-1.1)</p> <p>- навыками определения методологической базы, необходимой для интерпретации и ранжирования необходимой информации (ИУК-1.2)</p> <p>- навыками поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов (ИУК-1.3)</p> <p>- технологией работы с научными текстами, образовательными и информационными контентом, способствующими выработке самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать собственное мнение, суждение о политических процессах (ИУК-1.4)</p> <p>- навыками практического применения принципов аналитического подхода к решению задач (ИУК-1.5)</p>		
РПД «Основы финансовой грамотности» (Б1.Б.13)				
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных обла-	ИУК-9.1. Представляет основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; понимает базов-	<p>Знать:</p> <p>- основы поведения экономических агентов: теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и наблюдае-</p>	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
<p>стях жизнедеятельности</p>	<p>вые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. ИУК-9.3. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>	<p>мые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты и систематические ошибки, с ними связанные) (ИУК-9.1); - основные принципы экономического анализа для принятия решений (учет альтернативных издержек, изменение ценности во времени, сравнение предельных величин) (ИУК-9.1); - основные экономические понятия: экономические ресурсы, экономические агенты, товары, услуги, спрос, предложение, рыночный обмен, цена, деньги, доходы, издержки, прибыль, собственность, конкуренция, монополия, фирма, институты, трансакционные издержки, сбережения, инвестиции, кредит, процент, риск, страхование, государство, инфляция, безработица, валовой внутренний продукт, экономический рост и др. (ИУК-9.1); - ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, технического и технологического прогресса, показатели экономического развития и экономического роста. особенности циклического развития рыночной экономики, риски инфляции, безработицы, потери благосостояния и роста социального неравенства в периоды финансово-экономических кризисов (ИУК-9.1); - понятие общественных благ и роль государства в их обеспечении. Цели, задачи, инструменты и эффекты бюджетной, налоговой, денежно-кредитной, социальной, пенсионной политики государства и их влияние на макроэкономические параметры и индивидов. (ИУК-9.1) - основные виды личных доходов (заработная плата, предпринимательский доход, рентные доходы и др.), механизмы их получения и уве-</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>личения (ИУК-9.3);</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность и функции предпринимательской деятельности как одного из способов увеличения доходов и риски, связанные с ней, организационно-правовые формы предпринимательской деятельности, отличие частного предпринимательства от хозяйственной деятельности государственных организаций, особенности инновационного предпринимательства: коммерциализация разработок и патентование (ИУК-9.3); - основные финансовые организации (Банк России, Агентство по страхованию вкладов, Пенсионный фонд России, коммерческий банк, страховая организация, биржа, негосударственный пенсионный фонд, и др.) и принципы взаимодействия индивида с ними. (ИУК-9.3); - основные финансовые инструменты, используемые для управления личными финансами (банковский вклад, кредит, ценные бумаги, недвижимость, валюта, страхование) (ИУК-9.3); - понятия риск и неопределенность, осознает неизбежность риска и неопределенности в экономической и финансовой сфере (ИУК-9.3); - виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, способы их оценки и снижения. (ИУК-9.3); - основные этапы жизненного цикла индивида, понимает специфику краткосрочных и долгосрочных финансовых задач на каждом этапе цикла, альтернативность текущего потребления и сбережения и целесообразность личного экономического и финансового планирования. (ИУК-9.3); - принципы и технологии ведения личного 		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>бюджета. (ИУК-9.3);</p> <p>-основные виды расходов (индивидуальные налоги и обязательные платежи; страховые взносы, аренда квартиры, коммунальные платежи, расходы на питание и др.), механизмы их снижения, способы формирования сбережений. (ИУК-9.3).</p> <p>Уметь:</p> <p>- воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений (ИУК-9.1);</p> <p>- критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных ее отраслей (ИУК-9.1).</p> <p>- решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла (ИУК-9.3);</p> <p>- пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать основные положения договора с финансовой организацией (ИУК-9.3);</p> <p>- выбирать инструменты управления личными финансами для достижения поставленных финансовых целей, сравнивать их по критериям доходности, надежности и ликвидности (ИУК-9.3);</p> <p>- оценивать индивидуальные риски, связанные с экономической деятельностью и использованием инструментов управления личными финансами, а также риски стать жертвой мошенничества (ИУК-9.3);</p> <p>- вести личный бюджет, используя существующие программные продукты. (ИУК-9.3);</p> <p>- оценивать свои права на налоговые льготы, пенсионные и социальные выплаты (ИУК-9.3).</p>		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
РПД «Математика» (Б1.Б.14)				
<p>ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>	<p>ИОПК-3.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной ИОПК-3.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений ИОПК-3.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и теоремы теории определителей, матриц и систем линейных уравнений, векторной алгебры и аналитической геометрии, основные понятия и теоремы дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной (ИОПК-3.1) - основные понятия и теоремы дифференциального и интегрального исчисления функций нескольких переменных, теории рядов и дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного, операционного исчисления. (ИОПК-3.2) - основные понятия и теоремы теории вероятностей и математической статистики (ИОПК-3.3) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать простейшие задачи векторной алгебры и аналитической геометрии, решать системы линейных уравнений, дифференцировать и интегрировать функции одной переменной (ИОПК-3.1) - дифференцировать и интегрировать функции нескольких переменных, решать основные виды дифференциальных уравнений, применять теорию рядов, теорию функций комплексного переменного, операционного исчисления (ИОПК-3.2) - решать простейшие задачи теории вероятностей и математической статистики (ИОПК-3.3) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения систем линейных уравнений, навыками решения основных задач векторной алгебры и аналитической геометрии, навыками вычисления производных и интегралов функций одной переменной (ИОПК-3.1) 	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		- навыками решения простейших задач теории функции нескольких переменных, навыками решения дифференциальных уравнений, задач теории функций комплексного переменного, операционного исчисления (ИОПК-3.2) - навыками решения простейших задач (ИОПК-3.3)		
РПД «Информатика» (Б1.Б.15)				
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	Знать: - средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации (ИОПК-1.1) Уметь: - применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации (ИОПК-1.1) Владеть: - средствами информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации (ИОПК-1.1)	-	-
ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ИОПК-2.1. Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	Знать: - алгоритмы решения задач и реализацию алгоритмов с использованием программных средств (ИОПК-2.1). Уметь: - разрабатывать алгоритмы решения задач и реализацию алгоритмов с использованием программных средств (ИОПК-2.1). Владеть: - алгоритмами решений задач и реализацией алгоритмов с использованием программных средств (ИОПК-2.1).	-	-
РПД «Физика» (Б1.Б.16)				
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппа-	ИОПК-3.5. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, элект-	Знать: - физические явления и законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма (ИОПК-3.5)	-	=

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
рат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	тричества и магнетизма ИОПК-3.6. Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики	- элементарные основы оптики, квантовой механики и атомной физики (ИОПК-3.6) Уметь: - продемонстрировать понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма (ИОПК-3.5) - продемонстрировать знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики (ИОПК-3.6) Владеть: - знаниями физических явлений и навыками применения законов механики, термодинамики, электричества и магнетизма (ИОПК-3.5) - навыками использования элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики (ИОПК-3.6)		
ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ИОПК-6.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	Знать: - Выбор средств измерения, методы проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обработку результатов измерений и оценку их погрешность (ИОПК-6.1) Уметь: - Выбирать средства измерения, проводить измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность (ИОПК-6.1) Владеть: - Выбором средства измерения, проведением измерений электрических и неэлектрических величин, обработкой результатов измерений и оценкой их погрешности (ИОПК-6.1)	-	-
РПД «Химия» (Б1.Б.17)				
ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах	ИОПК-5.1. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбира-	Знать: - теоретические основы общих закономерностей изменения свойств материалов (ИОПК-5.1) - свойства, характеристики и области приме-	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ет конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности ИОПК-5.2. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками	нения конструкционных материалов (ИОПК-451) - теоретические основы общих закономерностей протекания химических и электрохимических процессов (ИОПК-5.2) - теоретические основы общих закономерностей изменения свойств материалов (ИОПК-5.2) - свойства, характеристики и области применения электротехнических материалов (ИОПК-5.2) Уметь: - использовать для решения прикладных задач основные физические и химические законы и понятия (ИОПК-5.1) - выбирать конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками (ИОПК-5.1) - анализировать свойства электротехнических материалов и систематизировать области их применения в соответствии с требуемыми характеристиками (ИОПК-5.2) Владеть: - методами исследования для изучения свойств конструкционных материалов и процессов с их участием (ИОПК-5.1) - информацией о назначении и областях применения основных электротехнических материалов (ИОПК-5.2) - некоторыми экспериментальными методиками и техникой исследований свойств и навыками измерения основных физико-химических параметров электротехнических материалов (ИОПК-5.2)		
РПД «Экология» (Б1.Б.18)				
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в	ИУК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (техниче-	Знать: - основные понятия и законы экологии, принципы устойчивости биосферы, экологические принци-	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
<p>профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>ских средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений).</p> <p>ИУК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.</p> <p>ИУК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.</p> <p>ИУК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.</p>	<p>пы рационального природопользования и охраны природы (ИУК-8.1);</p> <ul style="list-style-type: none"> - негативные факторы окружающей среды и их влияние на человека (ИУК-8.2); - основы нормирования качества окружающей среды (ИУК-8.3); - мероприятия по защите производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ИУК-8.4) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться законодательной и нормативной документацией по вопросам экологии, разрабатывать мероприятия по защите окружающей среды; прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; разрабатывать и внедрять ресурсосберегающие технологии (ИУК-8.1) - оценивать соответствие или несоответствие фактического состояния окружающей среды нормативным требованиям и разрабатывать ресурсосберегающие технологии с учетом экологического воздействия на ОС (ИУК-8.2); - выполнять оценку экологической безопасности проводимых работ, выбирать эффективные и рациональные решения проблемы (ИУК-8.3) - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты (ИУК-8.4) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экологической номенклатурой и терминологией, навыками работы с научной литературой; приемами оценки экологичности производства и негативного воздействия его на окружающую среду; способностью самостоятельного принятия решений при планировании и внедрении системы мероприятий, исключающих загрязнение окружающей среды (ИУК-8.1) - методами поиска и обмена информации в сфере 		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>охраны окружающей среды методами инженерно-экологических расчетов (ИУК-8.2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования методов определения нормативно-допустимых уровней негативных воздействий на человека и природную среду (ИУК-8.3) - основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ИУК-8.4) 		
РПД «Начертательная геометрия. Инженерная графика» (Б1.Б.19)				
<p>ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>	<p>ИОПК-3.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной</p> <p>ИОПК-3.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений</p> <p>ИОПК-3.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики</p> <p>ИОПК-3.4. Применяет математический аппарат численных методов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной (ИОПК-3.1) - математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений (ИОПК-3.2) - математический аппарат теории вероятностей и математической статистики (ИОПК-3.3) - математический аппарат численных методов (ИОПК-3.4) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной (ИОПК-3.1) - применять математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений (ИОПК-3.2) - применять математический аппарат теории вероятностей и математической статистики (ИОПК-3.3) - применять математический аппарат числен- 	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>ных методов (ИОПК-3.4)</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - математическим аппаратом аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной (ИОПК-3.1) - математическим аппаратом теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений (ИОПК-3.2) - математическим аппаратом теории вероятностей и математической статистики (ИОПК-3.3) - математическим аппаратом численных методов (ИОПК-3.4) 		
РПД «Теоретическая и прикладная механика» (Б1.Б.20)				
<p>ОПК-3. Способен применять соответствующих физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач</p>	<p>ИОПК-3.5. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и определения, аксиомы, теоремы и законы статики, кинематики и динамики, а также методы расчета деталей и элементов конструкций объектов электроэнергетики (ИОПК-3.5) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты статики, кинематики и динамики, а также расчеты деталей и элементов конструкций объектов электроэнергетики (ИОПК-3.5) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками решения инженерных задач на основе методов статики, кинематики и динамики, расчетов деталей и элементов конструкций объектов электроэнергетики (ИОПК-3.5) 	-	-
<p>ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессио-</p>	<p>ИОПК-5.3. Выполняет расчеты на прочность простых конструкций</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы расчета на прочность простых конструкций (ИОПК-5.3) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты на прочность простых конструкций (ИОПК-5.3) 	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
нальной деятельности		Владеть: - навыками расчетов на прочность простых конструкций (ИОПК-5.3)		
РПД «Компьютерная графика» (Б1.Б.21)				
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации ИОПК-1.2. Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов	Знать: - Применение средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации (ИОПК-1.1) - Требования к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов (ИОПК-1.2) Уметь: - Применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации (ИОПК-1.1) - Демонстрировать знания требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов (ИОПК-1.2) Владеть: - Применением средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации (ИОПК-1.1) - Демонстрацией знаний требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умением выполнять чертежи простых объектов (ИОПК-1.2)	-	-
РПД «Общая энергетика» (Б1.Б.22)				
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации ИОПК-1.2. Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых	Знать: - основы общей энергетики, основные виды энергоресурсов, включая основные методы и способы преобразования их в электрическую и тепловую энергию, основные типы энергетических установок (ИОПК-1.1) - требования к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов (ИОПК-1.2)	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	объектов	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в вопросах технологии производства электроэнергии на электростанциях различных типов, владеть вопросами энергосбережения в энергосистеме; (ИОПК-1.1) - оформлять документацию (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и выполнять чертежи простых объектов (ИОПК-1.2) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа технологических схем производства электрической и тепловой энергии (ИОПК-1.1) - навыками оформления документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умением выполнять чертежи простых объектов (ИОПК-1.2) 		
РПД «Теоретические основы электротехники» (Б1.Б.23)				
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИОПК-3.1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной ИОПК-3.2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений ИОПК-3.5. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной при решении соответствующих электротехнических задач (ИОПК-3.1) - математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений. (ИОПК-3.2) - физические явления и законы электричества и магнетизма. (ИОПК-3.5) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной для решения соответствующих электротехнических задач (ИОПК-3.1) - использовать математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории 	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>дифференциальных уравнений для решения электротехнических задач. (ИОПК-3.2)</p> <p>- применять физические явления и законы электричества и магнетизма. (ИОПК-3.5)</p> <p>Владеть:</p> <p>- математическим аппаратом аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной при решении и расчете электротехнических задач (ИОПК-3.1)</p> <p>- математическим аппаратом теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений для решения электротехнических задач (ИОПК-3.2)</p> <p>- алгоритмом использования законов электричества и магнетизма. (ИОПК-3.5)</p>		
ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	<p>ИОПК-4.1. Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока</p> <p>ИОПК-4.2. Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока</p> <p>ИОПК-4.3. Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами</p>	<p>Знать:</p> <p>- методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока (ИОПК-4.1)</p> <p>- методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока (ИОПК-4.2)</p> <p>- основы теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами (ИОПК-4.3)</p> <p>Уметь:</p> <p>- применять методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока (ИОПК-4.1)</p> <p>- применять методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока (ИОПК-4.2)</p> <p>- применять основы теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами (ИОПК-4.3)</p>	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		Владеть: - методами анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока (ИОПК-4.1) - методами расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока (ИОПК-4.2) - основами теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами (ИОПК-4.3)		
РПД «Электрическое и конструкционное материаловедение» (Б1.Б.24)				
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИОПК-3.5. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма ИОПК-3.6. Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики	Знать: - физические явления и законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма (ИОПК-3.5) - элементарные основы оптики, квантовой механики и атомной физики (ИОПК-3.6) Уметь: - продемонстрировать понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма (ИОПК-3.5) - продемонстрировать знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики (ИОПК-3.6) Владеть: - Демонстрацией пониманием физических явлений и применением законов механики, термодинамики, электричества и магнетизма (ИОПК-3.5) - демонстрацией знаний элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики (ИОПК-3.6)	-	-
ПКС-2. Способен обрабатывать результаты экспериментов	ИПКС-2.1. Способен выбрать методы обработки результатов эксперимента ИПКС-2.2. Способен интерпретировать полученные ре-	Знать: - методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретацию полученных результатов и формулировок рекомендаций по их использо-	40.011, В/02.6	Трудовые действия: - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок - Организация сбора и изучения научно-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	зультаты и формулировать рекомендаций по их использованию	ванию(ИПКС-2.2) Уметь: - выбирать методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию (ИПКС-2.2) Владеть: - способностью выбрать методы обработки результатов эксперимента (ИПКС-2.1) - способностью интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендаций по их использованию (ИПКС-2.2)		технической информации по теме исследований и разработок - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений - Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений <u>Трудовые умения:</u> - Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <u>Трудовые знания:</u> - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
РПД «Метрология, стандартизация и сертификация» (Б1.Б.25)				
ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ИОПК-6.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	Знать: - Выбор средств измерения, методы проведения измерения электрических и неэлектрических величин, обработку результатов измерений и оценку их погрешность (ИОПК-6.1) Уметь: - Выбирать средства измерения, проводить измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность (ИОПК-6.1) Владеть: - Выбором средства измерения, проведением измерений электрических и неэлектрических величин, обработкой результатов измерений и оценкой их погрешности (ИОПК-6.1)	-	-
ПКС-1. Способен участвовать в планировании, подготовке и	ИПКС-1.1. Способен определить цели и условия проведения эксперимента	Знать: - цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1)	40.011, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
выполнении экспериментальных исследований по заданной методике	ИПКС-1.2. Способен определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных	<p>- количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2)</p> <p>Уметь:</p> <p>- определить цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1)</p> <p>- определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2)</p> <p>Владеть:</p> <p>- способностью определить цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1)</p> <p>- способностью определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2)</p>		<p>разработок</p> <p>- Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок</p> <p>- Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений</p> <p>- Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений</p> <p><u>Трудовые умения:</u></p> <p>- Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний</p> <p>- Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p> <p><u>Трудовые знания:</u></p> <p>- Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний</p> <p>- Методы анализа научных данных</p> <p>- Методы и средства планирования и организации исследований и разработок</p>
ПКС-2. Способен обрабатывать результаты экспериментов	<p>ИПКС-2.1. Способен выбрать методы обработки результатов эксперимента</p> <p>ИПКС-2.2. Способен интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию</p>	<p>Знать:</p> <p>- методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1)</p> <p>- интерпретацию полученных результатов и формулировок рекомендаций по их использованию (ИПКС-2.2)</p> <p>Уметь:</p> <p>- выбирать методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1)</p> <p>- интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию (ИПКС-2.2)</p> <p>Владеть:</p> <p>- способностью выбрать методы обработки результатов эксперимента (ИПКС-2.1)</p> <p>- способностью интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендаций по</p>	40.011, В/02.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <p>- Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок</p> <p>- Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок</p> <p>- Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений</p> <p>- Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений</p> <p><u>Трудовые умения:</u></p> <p>- Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний</p> <p>- Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		их использованию (ИПКС-2.2)		работ <u>Трудовые знания:</u> - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
РПД «Электрические машины» (Б1.Б.26)				
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации ИОПК-1.2. Демонстрирует знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов	Знать: - средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации (ИОПК-1.1) - требования к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) по электрическим машинам (ИОПК-1.2) Владеть: - средствами информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации (ИОПК-1.1) - знанием требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов (ИОПК-1.2) Уметь: - применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации (ИОПК-1.1) - демонстрировать знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов (ИОПК-1.2)	-	-
ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ИОПК-4.5. Анализирует установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик	Знать: - установившиеся режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов. (ИОПК-4.5) Уметь: - применять методы анализа и моделирования режимов работы электрических машин. (ИОПК-4.5)	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		Владеть: - средствами моделирования режимов работы электрических машин. (ИОПК-4.5)		
ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	ИОПК-6.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	Знать: - средства измерения электрических и неэлектрических величин электрических машин (ИОПК-6.1) Уметь: - проводить измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность. (ИОПК-6.1) Владеть: - навыками измерения и обработки результатов измерения электрических величин в различных режимах работы электрических машин. (ИОПК-6.1)	-	-
РПД «Экономика предприятия» (Б1.Б.27)				
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. ИУК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.	Знать: - основные термины, определения, понятия и категории (ИУК-2.3); - научные основы организации производства (ИУК-2.3); - основное содержание современных направлений теории организации производства (ИУК-2.3); - сущность основополагающих законов организации производства, особенности их проявления в практической деятельности (ИУК-2.3); - сущность и структуру системы управления организацией (предприятием) и ее подсистем; методы принятия управленческих решений в области разнообразных направлений и аспектов функционирования организации (предприятия) (ИУК-2.4). Уметь: - анализировать и оценивать степень эффективности организации производства на предприятии (ИУК-2.3); - устанавливать состав и характеристики общей и	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>производственной структуры предприятия (ИУК-2.3);</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать структуру производственного процесса (ИУК-2.3); - определять и анализировать пропорции производственного потока (ИУК-2.3); - выявлять узкие места в потоке и обосновывать мероприятия по их устранению (ИУК-2.3); - рассчитывать параметры организации и управления производственным потоком, режим работы поточных линий (ИУК-2.3); - определять величину производственной мощности предприятия, уровень ее использования и резервы (ИУК-2.3); <p>-методы планирования деятельности организации и обоснования управленческих решений (ИУК-2.3);</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы оценки деятельности организации (ИУК-2.3); - нормативно-правовую базу, регулирующую финансово-хозяйственную деятельность организации (ИУК-2.3). - разрабатывать систему планирования деятельности организации; осуществлять управление всеми видами ресурсов организации; разрабатывать и принимать управленческие решения в области использования ресурсов организации и производства продукции, оценки эффективности результатов управленческой деятельности (ИУК-2.4). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами определения экономической целесообразности освоения производства новых видов продукции (ИУК-2.3); - методами расчета потребности предприятия в ресурсах, обоснования выбора пути рационального потребления (ИУК-2.3); - методами расчёта длительности и структуры 		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>производственного цикла, выявления путей его сокращения (ИУК-2.3)</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обоснования правомерности управленческих решений и организации их выполнения (ИУК-2.3); - методами контроля деятельности хозяйствующих субъектов (ИУК-2.3); - методами технологией выявления резервов повышения эффективности деятельности организации (ИУК-2.3). - системой планирования деятельности организации; осуществлением управления всеми видами ресурсов организации; разработкой и принятием управленческие решения в области использования ресурсов организации и производства продукции, оценкой эффективности результатов управленческой деятельности (ИУК-2.4). 		
<p>УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</p>	<p>ИУК-9.1. Представляет основные документы, регламентирующие экономическую деятельность; понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.</p> <p>ИУК-9.2. Обосновывает принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей.</p> <p>ИУК-9.3. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формы организации производства и организационно-правовые формы предприятия (ИУК-9.2); - основные ресурсы необходимые для осуществления деятельности предприятия (ИУК-9.2); - ресурсные ограничения экономического развития, источники повышения производительности труда, технического и технологического прогресса (ИУК-9.2); - понятия себестоимости продукции и классификации затрат на производство и реализацию продукции (ИУК-9.2); - основы финансовой деятельности предприятия (ИУК-9.2); - методы осуществления оценки экономической эффективности деятельности организации с использованием современных инструментов (ИУК-9.2). 	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.	Уметь: - осуществлять оценку эффективности (ИУК-9.2); - рассчитывать затраты предприятия или проекта (ИУК-9.2); - классифицировать затраты предприятия (ИУК-9.2); - определять эффективность деятельности организации (ИУК-9.2).		
РПД «Физические основы электроники» (Б1.В.ОД.1)				
ПКС-1. Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике	ИПКС-1.1. Способен определить цели и условия проведения эксперимента ИПКС-1.2. Способен определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных	Знать: - цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) Уметь: - определить цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) Владеть: - способностью определить цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - способностью определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2)	40.011, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок - Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений - Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений <u>Трудовые умения:</u> - Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <u>Трудовые знания:</u> - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
ПКС-2. Способен обрабатывать результаты экспериментов	ИПКС-2.1. Способен выбрать методы обработки результатов эксперимента ИПКС-2.2. Способен интер-	Знать: - методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретацию полученных результатов и	40.011, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	претировать полученные результаты и формулировать рекомендаций по их использованию	формулировок рекомендаций по их использованию(ИПКС-2.2) Уметь: - выбирать методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию (ИПКС-2.2) Владеть: - способностью выбрать методы обработки результатов эксперимента (ИПКС-2.1) - способностью интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендаций по их использованию (ИПКС-2.2)		- Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений - Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений <u>Трудовые умения:</u> - Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <u>Трудовые знания:</u> - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок

РПД «Электрические станции и подстанции» (Б1.В.ОД.2)

ПКС-4. Способен проводить обоснование проектных решений	ИПКС-4.1. Способен разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования ИПКС-4.2. Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	Знать: - Варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2) Уметь: - разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2)	16.019, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Определение видов и объемов работ, подлежащих выполнению на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах в процессе проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту - Контроль соблюдения графиков осмотров, выполнения планов по техническому обслуживанию и ремонту, профилактических испытаний эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разработка вариантов организации технических и технологических решений по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, оценка результатов их реализации
---	--	---	----------------	---

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способностью разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - Способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2) 		<p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять оперативное, текущее и перспективное планирование производственной деятельности структурного подразделения, направленное на обеспечение исправного состояния, эффективную и безаварийную работу трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разрабатывать планы и графики производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Применять современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (технико-экономического) планирования - Основы экономики и управления
ПКС-3. Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности	<p>ИПКС-3.1. Способен выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ИПКС-3.2. Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию</p> <p>ИПКС-3.3. Способен осуществлять выбор оборудования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - выбор оборудования (ИПКС-3.3) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способностью выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объек- 	16.019, В/02.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Определение видов и объемов работ, подлежащих выполнению на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах в процессе проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту - Контроль соблюдения графиков осмотров, выполнения планов по техническому обслуживанию и ремонту, профилактических испытаний эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разработка вариантов организации технических и технологических решений по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, оценка результатов их реализации

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		тов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - Способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - Способностью осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3)		<u>Трудовые умения:</u> - Осуществлять оперативное, текущее и перспективное планирование производственной деятельности структурного подразделения, направленное на обеспечение исправного состояния, эффективную и безаварийную работу трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разрабатывать планы и графики производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Применять современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации <u>Трудовые знания:</u> - Порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (технико-экономического) планирования - Основы экономики и управления

РПД «Электрические и электронные аппараты» (Б1.В.ОД.3)

ПКС-4. Способен проводить обоснование проектных решений	ИПКС-4.1. Способен разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования ИПКС-4.2. Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	Знать: - Варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2) Уметь: - разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2)	16.019, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Определение видов и объемов работ, подлежащих выполнению на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах в процессе проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту - Контроль соблюдения графиков осмотров, выполнения планов по техническому обслуживанию и ремонту, профилактических испытаний эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разработка вариантов организации технических и технологических решений по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, оценка результатов их реализации
---	--	---	----------------	---

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способностью разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - Способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2) 		<p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять оперативное, текущее и перспективное планирование производственной деятельности структурного подразделения, направленное на обеспечение исправного состояния, эффективную и безаварийную работу трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разрабатывать планы и графики производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Применять современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (технико-экономического) планирования - Основы экономики и управления
ПКС-3. Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности	<p>ИПКС-3.1. Способен выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ИПКС-3.2. Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию</p> <p>ИПКС-3.3. Способен осуществлять выбор оборудования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - выбор оборудования (ИПКС-3.3) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способностью выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объек- 	16.019, В/02.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Определение видов и объемов работ, подлежащих выполнению на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах в процессе проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту - Контроль соблюдения графиков осмотров, выполнения планов по техническому обслуживанию и ремонту, профилактических испытаний эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разработка вариантов организации технических и технологических решений по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, оценка результатов их реализации

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		тов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - Способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - Способностью осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3)		<u>Трудовые умения:</u> - Осуществлять оперативное, текущее и перспективное планирование производственной деятельности структурного подразделения, направленное на обеспечение исправного состояния, эффективную и безаварийную работу трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разрабатывать планы и графики производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Применять современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации <u>Трудовые знания:</u> - Порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (техно-экономического) планирования - Основы экономики и управления
РПД «Электроэнергетические системы и сети» (Б1.В.ОД.4)				
ПКС-1. Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике	ИПКС-1.1. Способен определить цели и условия проведения эксперимента ИПКС-1.2. Способен определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных	Знать: - цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) Уметь: - определить цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) Владеть: - способностью определить цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - способностью определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и	40.011, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок - Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений - Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений <u>Трудовые умения:</u> - Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		документирования данных (ИПКС-1.2)		работ <u>Трудовые знания:</u> - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
ПКС-4. Способен проводить обоснование проектных решений	ИПКС-4.1. Способен разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования ИПКС-4.2. Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	Знать: - Варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2) Уметь: - разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2) Владеть: - Способностью разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - Способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2)	16.019, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Определение видов и объемов работ, подлежащих выполнению на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах в процессе проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту - Контроль соблюдения графиков осмотров, выполнения планов по техническому обслуживанию и ремонту, профилактических испытаний эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разработка вариантов организации технических и технологических решений по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, оценка результатов их реализации <u>Трудовые умения:</u> - Осуществлять оперативное, текущее и перспективное планирование производственной деятельности структурного подразделения, направленное на обеспечение исправного состояния, эффективную и безаварийную работу трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разрабатывать планы и графики производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Применять современные программные средства разработки технической, технологической

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
				и иной документации <u>Трудовые знания:</u> - Порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (технико-экономического) планирования - Основы экономики и управления
ПКС-3. Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности	ИПКС-3.1. Способен выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности ИПКС-3.2. Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию ИПКС-3.3. Способен осуществлять выбор оборудования	Знать: - данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - выбор оборудования (ИПКС-3.3) Уметь: - выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3) Владеть: - Способностью выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - Способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - Способностью осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3)	16.020, В/01.6	<u>Трудовые действия:</u> - Разработка проектной, эксплуатационной, технической и технологической рабочей документации <u>Трудовые умения:</u> - Контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи <u>Трудовые знания:</u> - Технологии производства работ по эксплуатации элементов линий электропередачи
РПД «Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем» (Б1.В.ОД.5)				
ПКС-1. Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике	ИПКС-1.1. Способен определить цели и условия проведения эксперимента ИПКС-1.2. Способен определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования	Знать: - цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2)	40.011, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок - Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	данных	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью определить цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - способностью определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) 		<ul style="list-style-type: none"> - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений - Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
ПКС-3. Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности	<p>ИПКС-3.1. Способен выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ИПКС-3.2. Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию</p> <p>ИПКС-3.3. Способен осуществлять выбор оборудования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - выбор оборудования (ИПКС-3.3) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способностью выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - Способностью составлять и оформлять типо- 	20.034, G/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка планов и программ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации систем релейной защиты <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами - Применять справочную информацию в области технического обслуживания и ремонта устройств РЗА <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Назначения и требования к устройствам релейной защиты

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		вую техническую документацию (ИПКС-3.2) - Способностью осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3)		
РПД «Техника высоких напряжений» (Б1.В.ОД.6)				
ПКС-2. Способен обрабатывать результаты экспериментов	ИПКС-2.1. Способен выбрать методы обработки результатов эксперимента ИПКС-2.2. Способен интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию	Знать: - методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретацию полученных результатов и формулировок рекомендаций по их использованию (ИПКС-2.2) Уметь: - выбирать методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию (ИПКС-2.2) Владеть: - способностью выбрать методы обработки результатов эксперимента (ИПКС-2.1) - способностью интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию (ИПКС-2.2)	40.011, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок - Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений - Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений <u>Трудовые умения:</u> - Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <u>Трудовые знания:</u> - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
ПКС-3. Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности	ИПКС-3.1. Способен выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности ИПКС-3.2. Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию ИПКС-3.3. Способен осуществлять выбор оборудования	Знать: - данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - выбор оборудования (ИПКС-3.3) Уметь: - выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессио-	16.020, В/01.6	<u>Трудовые действия:</u> - Разработка проектной, эксплуатационной, технической и технологической рабочей документации <u>Трудовые умения:</u> - Контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи <u>Трудовые знания:</u> - Технологии производства работ по эксплуата-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	ния	нальной деятельности (ИПКС-3.1) - составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3) Владеть: - Способностью выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - Способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - Способностью осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3)		ции элементов линий электропередачи
ПКС-4. Способен проводить обоснование проектных решений	ИПКС-4.1. Способен разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования ИПКС-4.2. Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	Знать: - Варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2) Уметь: - разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2) Владеть: - Способностью разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1)	16.019, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Определение видов и объемов работ, подлежащих выполнению на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах в процессе проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту - Контроль соблюдения графиков осмотров, выполнения планов по техническому обслуживанию и ремонту, профилактических испытаний эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разработка вариантов организации технических и технологических решений по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, оценка результатов их реализации <u>Трудовые умения:</u> - Осуществлять оперативное, текущее и перспективное планирование производственной деятельности структурного подразделения, направленное на обеспечение исправного состояния, эффективную и безаварийную работу трансформаторных подстанций и распределительных пунктов

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		- Способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2)		<p>тельных пунктов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать планы и графики производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Применять современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (технико-экономического) планирования - Основы экономики и управления
РПД «Электроснабжение» (Б1.В.ОД,7)				
ПКС-1. Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике	ИПКС-1.1. Способен определить цели и условия проведения эксперимента ИПКС-1.2. Способен определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью определить цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - способностью определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) 	40.011, В/02.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок - Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений - Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
ПКС-3. Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности	ИПКС-3.1. Способен выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности ИПКС-3.2. Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию ИПКС-3.3. Способен осуществлять выбор оборудования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - выбор оборудования (ИПКС-3.3) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способностью выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - Способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - Способностью осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3) 	16.019, В/02.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Определение видов и объемов работ, подлежащих выполнению на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах в процессе проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту - Контроль соблюдения графиков осмотров, выполнения планов по техническому обслуживанию и ремонту, профилактических испытаний эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разработка вариантов организации технических и технологических решений по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, оценка результатов их реализации <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять оперативное, текущее и перспективное планирование производственной деятельности структурного подразделения, направленное на обеспечение исправного состояния, эффективную и безаварийную работу трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разрабатывать планы и графики производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Применять современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (технико-экономического) планирования - Основы экономики и управления

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
			16.020, В/01.6	<u>Трудовые действия:</u> - Разработка проектной, эксплуатационной, технической и технологической рабочей документации <u>Трудовые умения:</u> - Контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи <u>Трудовые знания:</u> - Технологии производства работ по эксплуатации элементов линий электропередачи
			20.034, G/01.6	<u>Трудовые действия:</u> - Разработка планов и программ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации систем релейной защиты <u>Трудовые умения:</u> - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами - Применять справочную информацию в области технического обслуживания и ремонта устройств РЗА <u>Трудовые знания:</u> - Назначения и требования к устройствам релейной защиты
РПД «Электромагнитная совместимость в энергетике» (Б1.В.ОД.8)				
ПКС-2. Способен обрабатывать результаты экспериментов	ИПКС-2.1. Способен выбрать методы обработки результатов эксперимента ИПКС-2.2. Способен интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию	Знать: - методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретацию полученных результатов и формулировок рекомендаций по их использованию(ИПКС-2.2) Уметь: - выбирать методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию (ИПКС-2.2)	40.011 Код В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок - Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений - Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью выбрать методы обработки результатов эксперимента (ИПКС-2.1) - способностью интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендаций по их использованию (ИПКС-2.2) 		<p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
ПКС-4. Способен проводить обоснование проектных решений	<p>ИПКС-4.1. Способен разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования</p> <p>ИПКС-4.2. Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способностью разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - Способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности 	16.019, В/02.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Определение видов и объемов работ, подлежащих выполнению на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах в процессе проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту - Контроль соблюдения графиков осмотров, выполнения планов по техническому обслуживанию и ремонту, профилактических испытаний эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разработка вариантов организации технических и технологических решений по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, оценка результатов их реализации <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять оперативное, текущее и перспективное планирование производственной деятельности структурного подразделения, направленное на обеспечение исправного состояния, эффективную и безаварийную работу трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разрабатывать планы и графики производства

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		(ИПКС-4.2)		<p>работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (техно-экономического) планирования - Основы экономики и управления
РПД «Энергетические ресурсы и установки» (Б1.В.ОД.9)				
<p>ПКС-3. Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ИПКС-3.1. Способен выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ИПКС-3.2. Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию</p> <p>ИПКС-3.3. Способен осуществлять выбор оборудования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - выбор оборудования (ИПКС-3.3) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способностью выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - Способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - Способностью осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3) 	<p>16.019, В/02.6</p>	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Определение видов и объемов работ, подлежащих выполнению на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах в процессе проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту - Контроль соблюдения графиков осмотров, выполнения планов по техническому обслуживанию и ремонту, профилактических испытаний эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разработка вариантов организации технических и технологических решений по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, оценка результатов их реализации <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять оперативное, текущее и перспективное планирование производственной деятельности структурного подразделения, направленное на обеспечение исправного состояния, эффективную и безаварийную работу трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разрабатывать планы и графики производства

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
				<p>работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (технико-экономического) планирования - Основы экономики и управления
<p>ПКС-4. Способен проводить обоснование проектных решений</p>	<p>ИПКС-4.1. Способен разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования</p> <p>ИПКС-4.2. Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способностью разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - Способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2) 	<p>16.020, В/01.6</p>	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка проектной, эксплуатационной, технической и технологической рабочей документации <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологии производства работ по эксплуатации элементов линий электропередачи

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
РПД «Электроэнергетика» (Б1.В.ОД.10)				
ПКС-1. Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике	ИПКС-1.1. Способен определить цели и условия проведения эксперимента ИПКС-1.2. Способен определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных	Знать: - цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) Уметь: - определить цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) Владеть: - способностью определить цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - способностью определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2)	40.011, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок - Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений - Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений <u>Трудовые умения:</u> - Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <u>Трудовые знания:</u> - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
ПКС-2. Способен обрабатывать результаты экспериментов	ИПКС-2.1. Способен выбрать методы обработки результатов эксперимента ИПКС-2.2. Способен интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию	Знать: - методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретацию полученных результатов и формулировок рекомендаций по их использованию (ИПКС-2.2) Уметь: - выбирать методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию (ИПКС-2.2)	40.011, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок - Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений - Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью выбрать методы обработки результатов эксперимента (ИПКС-2.1) - способностью интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендаций по их использованию (ИПКС-2.2) 		<p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
<p>ПКС-3. Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ИПКС-3.1. Способен выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности ИПКС-3.2. Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию ИПКС-3.3. Способен осуществлять выбор оборудования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - выбор оборудования (ИПКС-3.3) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способностью выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - Способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - Способностью осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3) 	<p>16.019, В/02.6</p>	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Определение видов и объемов работ, подлежащих выполнению на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах в процессе проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту - Контроль соблюдения графиков осмотров, выполнения планов по техническому обслуживанию и ремонту, профилактических испытаний эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разработка вариантов организации технических и технологических решений по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, оценка результатов их реализации <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять оперативное, текущее и перспективное планирование производственной деятельности структурного подразделения, направленное на обеспечение исправного состояния, эффективную и безаварийную работу трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разрабатывать планы и графики производства

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
				<p>работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (технико-экономического) планирования - Основы экономики и управления
РПД «Переходные процессы в электроэнергетических системах» (Б1.В.ОД.11)				
<p>ПКС-1. Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике</p>	<p>ИПКС-1.1. Способен определить цели и условия проведения эксперимента</p> <p>ИПКС-1.2. Способен определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определить цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью определить цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - способностью определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) 	<p>40.011, В/02.6</p>	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок - Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений - Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
ПКС-2. Способен обрабатывать результаты экспериментов	ИПКС-2.1. Способен выбрать методы обработки результатов эксперимента ИПКС-2.2. Способен интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию	Знать: - методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретацию полученных результатов и формулировок рекомендаций по их использованию (ИПКС-2.2) Уметь: - выбирать методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию (ИПКС-2.2) Владеть: - способностью выбрать методы обработки результатов эксперимента (ИПКС-2.1) - способностью интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию (ИПКС-2.2)	40.011, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок - Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений - Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений <u>Трудовые умения:</u> - Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <u>Трудовые знания:</u> - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
РПД «Воздушные и кабельные ЛЭП» (Б1.В.ОД.12)				
ПКС-3. Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности	ИПКС-3.1. Способен выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности ИПКС-3.2. Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию ИПКС-3.3. Способен осуществлять выбор оборудования	Знать: - данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - выбор оборудования (ИПКС-3.3) Уметь: - выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2)	16.020, В/01.6	<u>Трудовые действия:</u> - Разработка проектной, эксплуатационной, технической и технологической рабочей документации <u>Трудовые умения:</u> - Контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи <u>Трудовые знания:</u> - Технологии производства работ по эксплуатации элементов линий электропередачи

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>- осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3)</p> <p>Владеть:</p> <p>- Способностью выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1)</p> <p>- Способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2)</p> <p>- Способностью осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3)</p>		
ПКС-4. Способен проводить обоснование проектных решений	<p>ИПКС-4.1. Способен разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования</p> <p>ИПКС-4.2. Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <p>- Варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1)</p> <p>- режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2)</p> <p>Уметь:</p> <p>- разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1)</p> <p>- рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2)</p> <p>Владеть:</p> <p>- Способностью разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1)</p> <p>- Способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2)</p>	16.020, В/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <p>- Разработка проектной, эксплуатационной, технической и технологической рабочей документации</p> <p><u>Трудовые умения:</u></p> <p>- Контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи</p> <p><u>Трудовые знания:</u></p> <p>- Технологии производства работ по эксплуатации элементов линий электропередачи</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
РПД «Информационно-измерительная техника и электроника» (Б1.В.ОД.13)				
ПКС-1. Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике	ИПКС-1.1. Способен определить цели и условия проведения эксперимента ИПКС-1.2. Способен определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных	Знать: - цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) Уметь: - определить цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) Владеть: - способностью определить цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - способностью определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2)	40.011, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок - Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений - Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений <u>Трудовые умения:</u> - Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <u>Трудовые знания:</u> - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
ПКС-2. Способен обрабатывать результаты экспериментов	ИПКС-2.1. Способен выбрать методы обработки результатов эксперимента ИПКС-2.2. Способен интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию	Знать: - методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретацию полученных результатов и формулировок рекомендаций по их использованию (ИПКС-2.2) Уметь: - выбирать методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию (ИПКС-2.2)	40.011 Код В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок - Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений - Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		Владеть: - способностью выбрать методы обработки результатов эксперимента (ИПКС-2.1) - способностью интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендаций по их использованию (ИПКС-2.2)		<u>Трудовые умения:</u> - Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <u>Трудовые знания:</u> - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
РПД «Теория автоматического управления» (Б1.В.ОД.14)				
ПКС-2. Способен обрабатывать результаты экспериментов	ИПКС-2.1. Способен выбрать методы обработки результатов эксперимента ИПКС-2.2. Способен интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендаций по их использованию	Знать: - методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретацию полученных результатов и формулировок рекомендаций по их использованию (ИПКС-2.2) Уметь: - выбирать методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию (ИПКС-2.2) Владеть: - способностью выбрать методы обработки результатов эксперимента (ИПКС-2.1) - способностью интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендаций по их использованию (ИПКС-2.2)	40.011, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений - Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений <u>Трудовые умения:</u> - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <u>Трудовые знания:</u> - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
ПКС-3. Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности	ИПКС-3.1. Способен выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности ИПКС-3.2. Способен составлять и оформлять типовую	Знать: - данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - выбор оборудования (ИПКС-3.3)	16.019, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Определение видов и объемов работ, подлежащих выполнению на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах в процессе проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту - Контроль соблюдения графиков осмотров, вы-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	техническую документацию ИПКС-3.3. Способен осуществлять выбор оборудования	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способностью выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - Способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - Способностью осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3) 		<p>полнения планов по техническому обслуживанию и ремонту, профилактических испытаний эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</p> <p>- Разработка вариантов организации технических и технологических решений по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, оценка результатов их реализации</p> <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять оперативное, текущее и перспективное планирование производственной деятельности структурного подразделения, направленное на обеспечение исправного состояния, эффективную и безаварийную работу трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разрабатывать планы и графики производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Применять современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (техно-экономического) планирования - Основы экономики и управления
РПД «Автоматизация и информатизация ЭЭС» (Б1.В.ОД.15)				
ПКС-2. Способен обрабатывать результаты экспериментов	ИПКС-2.1. Способен выбрать методы обработки результатов эксперимента ИПКС-2.2. Способен интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использо-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретацию полученных результатов и формулировок рекомендаций по их использованию (ИПКС-2.2) 	40.011, В/02.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок - Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	зованию	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию (ИПКС-2.2) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью выбрать методы обработки результатов эксперимента (ИПКС-2.1) - способностью интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендаций по их использованию (ИПКС-2.2) 		<ul style="list-style-type: none"> - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений - Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
ПКС-3. Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности	<p>ИПКС-3.1. Способен выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности</p> <p>ИПКС-3.2. Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию</p> <p>ИПКС-3.3. Способен осуществлять выбор оборудования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - выбор оборудования (ИПКС-3.3) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - способностью составлять и оформлять типо- 	20.034, G/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка планов и программ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации систем релейной защиты <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами - Применять справочную информацию в области технического обслуживания и ремонта устройств РЗА <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Назначения и требования к устройствам релейной защиты

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		вую техническую документацию (ИПКС-3.2) - способностью осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3)		
РПД «Компьютерное моделирование систем электроснабжения» (Б1.В.ОД.16)				
ПКС-1. Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике	ИПКС-1.1. Способен определить цели и условия проведения эксперимента ИПКС-1.2. Способен определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных	Знать: - цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) Уметь: - определить цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) Владеть: - способностью определить цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - способностью определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2)	40.011, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок - Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений - Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений <u>Трудовые умения:</u> - Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <u>Трудовые знания:</u> - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
ПКС-2. Способен обрабатывать результаты экспериментов	ИПКС-2.1. Способен выбрать методы обработки результатов эксперимента ИПКС-2.2. Способен интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию	Знать: - методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретацию полученных результатов и формулировок рекомендаций по их использованию (ИПКС-2.2) Уметь: - выбирать методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретировать полученные результаты и	40.011, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок - Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений - Осуществление теоретического обобщения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		формулировать рекомендации по их использованию (ИПКС-2.2) Владеть: - способностью выбрать методы обработки результатов эксперимента (ИПКС-2.1) - способностью интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендаций по их использованию (ИПКС-2.2)		научных данных, результатов экспериментов и наблюдений <u>Трудовые умения:</u> - Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <u>Трудовые знания:</u> - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
РПД «Элементы автоматических устройств» (Б1.В.ОД.17)				
ПКС-2. Способен обрабатывать результаты экспериментов	ИПКС-2.1. Способен выбрать методы обработки результатов эксперимента ИПКС-2.2. Способен интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендаций по их использованию	Знать: - методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретацию полученных результатов и формулировок рекомендаций по их использованию (ИПКС-2.2) Уметь: - выбирать методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию (ИПКС-2.2) Владеть: - способностью выбрать методы обработки результатов эксперимента (ИПКС-2.1) - способностью интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендаций по их использованию (ИПКС-2.2)	40.011, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок - Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений - Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений <u>Трудовые умения:</u> - Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <u>Трудовые знания:</u> - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
ПКС-3. Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности	ИПКС-3.1. Способен выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности ИПКС-3.2. Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию ИПКС-3.3. Способен осуществлять выбор оборудования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - выбор оборудования (ИПКС-3.3) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способностью выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - Способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - Способностью осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3) 	16.019, В/02.6	<p>ции исследований и разработок</p> <p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Определение видов и объемов работ, подлежащих выполнению на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах в процессе проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту - Контроль соблюдения графиков осмотров, выполнения планов по техническому обслуживанию и ремонту, профилактических испытаний эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разработка вариантов организации технических и технологических решений по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, оценка результатов их реализации <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять оперативное, текущее и перспективное планирование производственной деятельности структурного подразделения, направленное на обеспечение исправного состояния, эффективную и безаварийную работу трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разрабатывать планы и графики производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Применять современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (техно-экономического) планирования - Основы экономики и управления

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
РПД «Элективные курсы по физической культуре и спорту»				
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИУК-7.1. Выбирает здоровые берегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности. ИУК-7.2. Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности. ИУК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.	Знать: - способы и методы по проектированию физкультурно-оздоровительной деятельности (ИУК-7.1) - как применять умения и навыки для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки (УИК-7.2) - возрастные и индивидуальные особенности своего организма и осуществлять самоконтроль и самооценку достигнутых результатов (УИК-7.3) Уметь: - анализировать и демонстрировать определённые умения и навыки в поддержание здорового образа жизни (УИК 7.1) - самостоятельно применять разнообразные средства в обеспечение работоспособности (УИК-7.2) - самостоятельно заниматься физической активностью, соблюдать гигиенические основы, планировать режим труда и отдыха (УИК-7.3) Владеть: - умениями и навыками по организации двигательной активности с учетом физиологических особенностей организма (УИК-7.1) - умением применять комплекс физических упражнений в свое рабочее и свободное время (УИК-7.2) - умениями и навыками в организации здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности (УИК 7.3)	-	-
РПД «Электрическое освещение» (Б1.В.ДВ.1.1)				
ПКС-3. Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональ-	ИПКС-3.1. Способен выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональ-	Знать: - данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1)	16.020, В/01.6	<u>Трудовые действия:</u> - Разработка проектной, эксплуатационной, технической и технологической рабочей документации

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
ной деятельности	ной деятельности ИПКС-3.2. Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию ИПКС-3.3. Способен осуществлять выбор оборудования	- типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - выбор оборудования (ИПКС-3.3) Уметь: - выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3) Владеть: - Способностью выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - Способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - Способностью осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3)		<u>Трудовые умения:</u> - Контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи <u>Трудовые знания:</u> - Технологии производства работ по эксплуатации элементов линий электропередачи
ПКС-4. Способен проводить обоснование проектных решений	ИПКС-4.1. Способен разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования ИПКС-4.2. Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	Знать: - Варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2) Уметь: - разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2)	16.020, В/01.6	<u>Трудовые действия:</u> - Разработка проектной, эксплуатационной, технической и технологической рабочей документации <u>Трудовые умения:</u> - Контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи <u>Трудовые знания:</u> - Технологии производства работ по эксплуатации элементов линий электропередачи

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		Владеть: - Способностью разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - Способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2)		
РПД «Проектирование систем освещения промышленных предприятий» (Б1.В.ДВ.1.2)				
ПКС-3. Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности	ИПКС-3.1. Способен выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности ИПКС-3.2. Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию ИПКС-3.3. Способен осуществлять выбор оборудования	Знать: - данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - выбор оборудования (ИПКС-3.3) Уметь: - выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3) Владеть: - Способностью выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - Способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - Способностью осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3)	16.020, В/01.6	<u>Трудовые действия:</u> - Разработка проектной, эксплуатационной, технической и технологической рабочей документации <u>Трудовые умения:</u> - Контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи <u>Трудовые знания:</u> - Технологии производства работ по эксплуатации элементов линий электропередачи
ПКС-4. Способен проводить обоснование проектных решений	ИПКС-4.1. Способен разрабатывать варианты технических решений в соответствии с	Знать: - варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-	16.020, В/01.6	<u>Трудовые действия:</u> - Разработка проектной, эксплуатационной, технической и технологической рабочей доку-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	<p>техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования</p> <p>ИПКС-4.2. Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности</p>	<p>технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1)</p> <p>- режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2)</p> <p>Уметь:</p> <p>- разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1)</p> <p>- рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2)</p> <p>Владеть:</p> <p>- способностью разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1)</p> <p>- способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2)</p>		<p>ментации</p> <p><u>Трудовые умения:</u></p> <p>- Контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи</p> <p><u>Трудовые знания:</u></p> <p>- Технологии производства работ по эксплуатации элементов линий электропередачи</p>
РПД «Ознакомительная практика» (Б2.У.1)				
<p>УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>ИУК-3.1. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p> <p>ИУК-3.2. При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников.</p> <p>ИУК-3.3. Анализирует воз-</p>	<p>Знать:</p> <p>- свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (ИУК-3.1.)</p> <p>- реализацию своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников (ИУК-3.2).</p> <p>- возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие, оценивает идеи других членов команды для</p>	-	-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
	<p>возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строит продуктивное взаимодействие, оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.</p> <p>ИУК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели.</p> <p>ИУК-3.5. Соблюдает нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.</p>	<p>достижения поставленной цели (ИУК-3.3).</p> <ul style="list-style-type: none"> - обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели (ИУК-3.4). - нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат (ИУК-3.5). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (ИУК-3.1). - при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывать особенности поведения и интересы других участников (ИУК-3.2). - анализировать возможные последствия личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строить продуктивное взаимодействие, оценивать идеи других членов команды для достижения поставленной цели (ИУК-3.3). - осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели (ИУК-3.4). - соблюдать нормы и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат (ИУК-3.5). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - своей ролью в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели (ИУК-3.1). - реализацией своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других 		

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		участников (ИУК-3.2). - анализом возможных последствий личных действий в социальном взаимодействии и командной работе, и строительством продуктивного взаимодействия, оценкой идеи других членов команды для достижения поставленной цели (ИУК-3.3). - обменом информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценкой идей других членов команды для достижения поставленной цели (ИУК-3.4). - соблюдением норм и установленных правил командной работы; нести личную ответственность за результат (ИУК-3.5).		
ПКС-1. Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике	ИПКС-1.1. Способен определить цели и условия проведения эксперимента ИПКС-1.2. Способен определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных	Знать: - цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) Уметь: - определить цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) Владеть: - способностью определить цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - способностью определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2)	40.011, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок - Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений - Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений <u>Трудовые умения:</u> - Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <u>Трудовые знания:</u> - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
ПКС-3. Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности	ИПКС-3.1. Способен выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности ИПКС-3.2. Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию ИПКС-3.3. Способен осуществлять выбор оборудования	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - выбор оборудования (ИПКС-3.3) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способностью выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - Способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - Способностью осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3) 	16.019, В/02.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Определение видов и объемов работ, подлежащих выполнению на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах в процессе проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту - Контроль соблюдения графиков осмотров, выполнения планов по техническому обслуживанию и ремонту, профилактических испытаний эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разработка вариантов организации технических и технологических решений по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, оценка результатов их реализации <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять оперативное, текущее и перспективное планирование производственной деятельности структурного подразделения, направленное на обеспечение исправного состояния, эффективную и безаварийную работу трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разрабатывать планы и графики производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Применять современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (технико-экономического) планирования - Основы экономики и управления

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
			16.020, В/01.6	<u>Трудовые действия:</u> - Разработка проектной, эксплуатационной, технической и технологической рабочей документации <u>Трудовые умения:</u> - Контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи <u>Трудовые знания:</u> - Технологии производства работ по эксплуатации элементов линий электропередачи
			20.034, G/01.6	<u>Трудовые действия:</u> - Разработка планов и программ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации систем релейной защиты <u>Трудовые умения:</u> - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами - Применять справочную информацию в области технического обслуживания и ремонта устройств РЗА <u>Трудовые знания:</u> - Назначения и требования к устройствам релейной защиты
РПД «Проектная практика» (Б2.П.1)				
ПКС-3. Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности	ИПКС-3.1. Способен выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности ИПКС-3.2. Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию ИПКС-3.3. Способен осуществлять выбор оборудования	Знать: - данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - выбор оборудования (ИПКС-3.3) Уметь: - выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - составлять и оформлять типовую техниче-	16.019, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Определение видов и объемов работ, подлежащих выполнению на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах в процессе проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту - Контроль соблюдения графиков осмотров, выполнения планов по техническому обслуживанию и ремонту, профилактических испытаний эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		<p>скую документацию (ИПКС-3.2) - осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3) Владеть: - Способностью выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - Способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - Способностью осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3)</p>		<p>- Разработка вариантов организации технических и технологических решений по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, оценка результатов их реализации <u>Трудовые умения:</u> - Осуществлять оперативное, текущее и перспективное планирование производственной деятельности структурного подразделения, направленное на обеспечение исправного состояния, эффективную и безаварийную работу трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разрабатывать планы и графики производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Применять современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации <u>Трудовые знания:</u> - Порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (технико-экономического) планирования - Основы экономики и управления</p>
			16.020, В/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u> - Разработка проектной, эксплуатационной, технической и технологической рабочей документации <u>Трудовые умения:</u> - Контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи <u>Трудовые знания:</u> - Технологии производства работ по эксплуатации элементов линий электропередачи</p>
			20.034, G/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u> - Разработка планов и программ по техническо-</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
				<p>му обслуживанию, ремонту и модернизации систем релейной защиты</p> <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами - Применять справочную информацию в области технического обслуживания и ремонта устройств РЗА <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Назначения и требования к устройствам релейной защиты
<p>ПКС-4. Способен проводить обоснование проектных решений</p>	<p>ИПКС-4.1. Способен разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования</p> <p>ИПКС-4.2. Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Способностью разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - Способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности 	<p>16.019, В/02.6</p>	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Определение видов и объемов работ, подлежащих выполнению на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах в процессе проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту - Контроль соблюдения графиков осмотров, выполнения планов по техническому обслуживанию и ремонту, профилактических испытаний эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разработка вариантов организации технических и технологических решений по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, оценка результатов их реализации <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Осуществлять оперативное, текущее и перспективное планирование производственной деятельности структурного подразделения, направленное на обеспечение исправного состояния, эффективную и безаварийную работу трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разрабатывать планы и графики производства

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		(ИПКС-4.2)		<p>работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (технико-экономического) планирования - Основы экономики и управления
			16.020, В/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка проектной, эксплуатационной, технической и технологической рабочей документации <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологии производства работ по эксплуатации элементов линий электропередачи
			20.034, G/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка планов и программ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации систем релейной защиты <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами - Применять справочную информацию в области технического обслуживания и ремонта устройств РЗА <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Назначения и требования к устройствам релейной защиты

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
РПД «Научно-исследовательская работа» (Б2.П.2)				
ПКС-1. Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике	ИПКС-1.1. Способен определить цели и условия проведения эксперимента ИПКС-1.2. Способен определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных	Знать: - цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) Уметь: - определить цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) Владеть: - способностью определить цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - способностью определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2)	40.011, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок - Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений - Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений. <u>Трудовые умения:</u> - Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. <u>Трудовые знания:</u> - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок.
ПКС-2. Способен обрабатывать результаты экспериментов	ИПКС-2.1. Способен выбрать методы обработки результатов эксперимента ИПКС-2.2. Способен интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию	Знать: - методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретацию полученных результатов и формулировок рекомендаций по их использованию (ИПКС-2.2) Уметь: - выбирать методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию (ИПКС-2.2)	40.011, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок - Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений - Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		Владеть: - способностью выбрать методы обработки результатов эксперимента (ИПКС-2.1) - способностью интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендаций по их использованию (ИПКС-2.2)		<u>Трудовые умения:</u> - Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <u>Трудовые знания:</u> - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
РПД «Преддипломная практика» (Б2.П.3)				
ПКС-1. Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике	ИПКС-1.1. Способен определить цели и условия проведения эксперимента ИПКС-1.2. Способен определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных	Знать: - цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) Уметь: - определить цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) Владеть: - способностью определить цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - способностью определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2)	40.011, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок - Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений - Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений <u>Трудовые умения:</u> - Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <u>Трудовые знания:</u> - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
ПКС-2. Способен обрабатывать результаты экспериментов	ИПКС-2.1. Способен выбрать методы обработки результатов эксперимента ИПКС-2.2. Способен интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию	Знать: - методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретацию полученных результатов и формулировок рекомендаций по их использованию (ИПКС-2.2) Уметь: - выбирать методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) - интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию (ИПКС-2.2) Владеть: - способностью выбрать методы обработки результатов эксперимента (ИПКС-2.1) - способностью интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендации по их использованию (ИПКС-2.2)	40.011, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Осуществление разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок - Организация сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок - Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и наблюдений - Осуществление теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений <u>Трудовые умения:</u> - Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ <u>Трудовые знания:</u> - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок
ПКС-3. Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности	ИПКС-3.1. Способен выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности ИПКС-3.2. Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию ИПКС-3.3. Способен осуществлять выбор оборудования	Знать: - данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - выбор оборудования (ИПКС-3.3) Уметь: - выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - осуществлять выбор оборудования (ИПКС-	16.019, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Определение видов и объемов работ, подлежащих выполнению на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах в процессе проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту - Контроль соблюдения графиков осмотров, выполнения планов по техническому обслуживанию и ремонту, профилактических испытаний эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разработка вариантов организации технических и технологических решений по эксплуата-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
		3.3) Владеть: - Способностью выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - Способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - Способностью осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3)		ции трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, оценка результатов их реализации <u>Трудовые умения:</u> - Осуществлять оперативное, текущее и перспективное планирование производственной деятельности структурного подразделения, направленное на обеспечение исправного состояния, эффективную и безаварийную работу трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разрабатывать планы и графики производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Применять современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации <u>Трудовые знания:</u> - Порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (техно-экономического) планирования - Основы экономики и управления
			16.020, В/01.6	<u>Трудовые действия:</u> - Разработка проектной, эксплуатационной, технической и технологической рабочей документации <u>Трудовые умения:</u> - Контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи <u>Трудовые знания:</u> - Технологии производства работ по эксплуатации элементов линий электропередачи
			20.034, G/01.6	<u>Трудовые действия:</u> - Разработка планов и программ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации систем релейной защиты

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
				<u>Трудовые умения:</u> - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами - Применять справочную информацию в области технического обслуживания и ремонта устройств РЗА <u>Трудовые знания:</u> - Назначения и требования к устройствам релейной защиты
ПКС-4. Способен проводить обоснование проектных решений	ИПКС-4.1. Способен разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования ИПКС-4.2. Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности	Знать: - Варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2) Уметь: - разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2) Владеть: - Способностью разрабатывать варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования (ИПКС-4.1) - Способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2)	16.019, В/02.6	<u>Трудовые действия:</u> - Определение видов и объемов работ, подлежащих выполнению на трансформаторных подстанциях и распределительных пунктах в процессе проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту - Контроль соблюдения графиков осмотров, выполнения планов по техническому обслуживанию и ремонту, профилактических испытаний эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разработка вариантов организации технических и технологических решений по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, оценка результатов их реализации <u>Трудовые умения:</u> - Осуществлять оперативное, текущее и перспективное планирование производственной деятельности структурного подразделения, направленное на обеспечение исправного состояния, эффективную и безаварийную работу трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разрабатывать планы и графики производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распреде-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
				<p>лительных пунктов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Применять современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (техно-экономического) планирования - Основы экономики и управления
			16.020, В/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка проектной, эксплуатационной, технической и технологической рабочей документации <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологии производства работ по эксплуатации элементов линий электропередачи
			20.034, G/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка планов и программ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации систем релейной защиты <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами - Применять справочную информацию в области технического обслуживания и ремонта устройств РЗА <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Назначения и требования к устройствам релейной защиты
РПД «Электрический привод» (ФТД.1)				
ПКС-3. Способен принимать участие в проектировании объ-	ИПКС-3.1. Способен выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирова-	Знать: - данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности	16.019 Код	<u>Трудовые действия:</u> - Определение видов и объемов работ, подлежащих выполнению на трансформаторных под-

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
ектов профессиональной деятельности	ния объектов профессиональной деятельности ИПКС-3.2. Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию ИПКС-3.3. Способен осуществлять выбор оборудования	(ИПКС-3.1) - типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - выбор оборудования (ИПКС-3.3) Уметь: - выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3) Владеть: - Способностью выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - Способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2) - Способностью осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3)	В/02.6	станциях и распределительных пунктах в процессе проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту - Контроль соблюдения графиков осмотров, выполнения планов по техническому обслуживанию и ремонту, профилактических испытаний эксплуатируемого оборудования, инженерных систем, зданий и сооружений трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разработка вариантов организации технических и технологических решений по эксплуатации трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, оценка результатов их реализации <u>Трудовые умения:</u> - Осуществлять оперативное, текущее и перспективное планирование производственной деятельности структурного подразделения, направленное на обеспечение исправного состояния, эффективную и безаварийную работу трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Разрабатывать планы и графики производства работ по техническому обслуживанию и ремонту трансформаторных подстанций и распределительных пунктов - Применять современные программные средства разработки технической, технологической и иной документации <u>Трудовые знания:</u> - Порядок и методы оперативного, текущего и перспективного производственного (техно-экономического) планирования - Основы экономики и управления
			16.020, В/01.6	<u>Трудовые действия:</u> - Разработка проектной, эксплуатационной, технической и технологической рабочей документации

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование дескриптора достижения компетенции	Код ПС и ТФ	Квалификационные требования к выбранной ТФ
				<u>Трудовые умения:</u> - Контролировать исправное состояние, эффективную и безаварийную работу линий электропередачи <u>Трудовые знания:</u> - Технологии производства работ по эксплуатации элементов линий электропередачи
			20.034, G/01.6	<u>Трудовые действия:</u> - Разработка планов и программ по техническому обслуживанию, ремонту и модернизации систем релейной защиты <u>Трудовые умения:</u> - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами - Применять справочную информацию в области технического обслуживания и ремонта устройств РЗА <u>Трудовые знания:</u> - Назначения и требования к устройствам релейной защиты