

**Компетентностно-квалификационная характеристика выпускника ОП ВО (компетентностная модель выпускника)
по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»
направленность (профиль) «Электроэнергетические системы и сети»
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)				
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	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.	Знать: - 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). Уметь: - 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). Владеть: - 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).	-	-
РПД «История» (Б1.Б.2)				
УК-5. Способен воспринимать межкуль-	ИУК-5.1. Отмечает и анализирует особенности меж-	Знать: - фактическую сторону исторического процесса, со-	-	-

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>турное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>культурного 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 представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели.</p>	<p>держание каждого этапа истории в совокупности разных его составляющих (политической, социальной, экономической, культурной), их специфику, наиболее значимые события (ИУК-5.1);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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); - навыками формулирования исторических корней современных особенностей межкультурного взаимодействия (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
РПД «Философия» (Б1.Б.3)				
<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. ИУК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. ИУК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов. ИУК-1.4. Работает с научными текстами, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения. 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 информационные технологии для выработки самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение (ИУК-1.4) - применять принципы аналитического подхода 	-	-

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>к решению задач (ИУК-1.5)</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками практической реализации методов анализа и решения задач в личностной и профессиональных сферах (ИУК-1.1) - навыками определения методологической базы, необходимой для интерпретации и ранжирования информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональных сферах (ИУК-1.2) - навыками поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов (ИУК-1.3) - технологией работы с научными текстами, образовательными и информационными контентами, способствующими выработке самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение (ИУК-1.4) - навыками практического применения принципов аналитического подхода к решению задач (ИУК-1.5) 		
<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 недискримина-</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - феномены социокультурной и научно-производственной сфер, существенные для профессиональной деятельности (ИУК-5.1) - модели социального и профессионального взаимодействия, специфичные для деловой и общей культуры представителей других этносов, конфессий, социальных групп (ИУК-5.2) - принципы формирования недискриминационной среды (ИУК-5.3) <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 	-	-

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>ционного взаимодействия, толерантно воспринимает культурные особенности представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели.</p>	<p>достижения компромисса и эффективного взаимодействия 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) Владеть: - 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>		
<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. ИУК-6.2. Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста. ИУК-6.3. Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста. ИУК- 6.4. Строит профес-</p>	<p>Знать: - 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) Уметь: - использовать инструменты и методы оценивания своего времени и своих ресурсов и их пределов (ИУК-6.1) - принимать решения в плане определения приори-</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>сиональную карьеру и определяет стратегию профессионального развития.</p>	<p>тетов 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) Владеть: - 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)</p>		
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 ИУК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта. ИУК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. ИУК-2.4. Выполняет задачи</p>	<p>Знать: - 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). Уметь: - определять круг задач в рамках целеполагания и устанавливать связи между ними для выстраивания этапов направления основных работ и достижения намеченных результатов (ИУК-2.1)</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
	в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.	<ul style="list-style-type: none"> - 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 экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-9.2. Обосновывает принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей.	<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 разви- 	-	-

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>тия, источники повышения производительности труда, технического и технологического прогресса (ИУК-9.2);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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)				
<p>УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<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 физической и умственной нагрузки и обеспечения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы, приемы 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) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять здоровые берегающие технологии с учетом физиологических способностей организма и реализовать их в профессиональной деятельности (ИУК-7.1) - оптимально сочетать и использовать физиче- 	-	-

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>работоспособности. ИУК-7.3. Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.</p>	<p>скую 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) Владеть: - информацией по организации оптимальной двигательной активности (УИК-7.1) - знаниями и способами планирования своего рабочего и свободного времени в обеспечении работоспособности (УИК-7.2) - здоровьем сберегающими компетенциями, позволяющими самостоятельно и эффективно решать задачи здорового образа жизни (УИК-7.3)</p>		
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). ИУК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности. ИУК-8.3. Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций. ИУК-8.4. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуа-</p>	<p>Знать: - 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 способы защиты от поражения электрическим током (ИУК-8.3); - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; основы безопасности жизнедеятельности, телефоны служб спасения</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
	ций природного и техногенного происхождения, а также военных конфликтах; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.	<p>(ИУК-8.3).</p> <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). 		
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	ИУК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм. ИУК-2.4. Выполняет задачи	<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 ре- 	-	-

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
норм, имеющихся ресурсов и ограничений	в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач. ИУК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.	<p>сурсов (ИУК-2.5)</p> <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 проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИУК-10.1. Применяет действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом, коррупционным поведением.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые акты, обеспечивающие деятельность по борьбе с экстремизмом, терроризмом и коррупционным поведением (ИУК-10.1). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять нормативно-правовые акты, регулирующие профилактику по борьбе с экстремизмом, терроризмом и коррупционным поведением (ИУК-10.1). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками профилактики по борьбе с экстремизмом, терроризмом и коррупционным поведением (ИУК-10.1). 	-	-
	ИУК-10.2. Планирует, организывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование граж-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы организации проведения мероприятий, направленных на предотвращение экстремизма, терроризма и коррупции в обществе (ИУК-10.2). 		

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
	данской позиции и предотвращающие экстремизм, терроризм, коррупционное поведение в социуме.	Уметь: - применять предусмотренные законом способы нейтрализации экстремизма, терроризма и коррупционного поведения в социуме (ИУК-10.2). Владеть: - навыками применения гражданско-правовых и уголовных норм, используемых в антиэкстремистском, антитеррористическом и антикоррупционном законодательстве (ИУК-10.2).		
	ИУК-10.3. Осуществляет взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму, коррупционному поведению.	Знать: - принципы выявления проявлений экстремизма, терроризма и коррупции в обществе (ИУК-10.3). Уметь: - выявлять проявления экстремизма, терроризма и коррупции в обществе (ИУК-10.3). Владеть: - навыками выявления экстремизма, терроризма и коррупции в обществе (ИУК-10.3).		
РПД «Русский язык и культура речи» (Б1.Б.8)				
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	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. 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-4.4. Публично выступает на русском языке, строит своё выступление с	Знать: - 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) Уметь: - 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) Владеть: - приемами составления текстов различных жан-	-	-

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
	учётом аудитории и цели общения.	ров 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 «Социология» (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.	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	-	-

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
		(ИУК-3.2) - аналитическими навыками оценки последствий 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 проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	ИУК-10.1. Применяет действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом, коррупционным поведением.	Знать: - нормативно-правовые акты, обеспечивающие деятельность по борьбе с экстремизмом, терроризмом и коррупционным поведением (ИУК-10.1). Уметь: - применять нормативно-правовые акты, регулирующие профилактику по борьбе с экстремизмом, терроризмом и коррупционным поведением (ИУК-10.1). Владеть: - навыками профилактики по борьбе с экстремизмом, терроризмом и коррупционным поведением (ИУК-10.1).	-	-
	ИУК-10.2. Планирует, организовывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращающие экстремизм, терроризм, коррупционное поведение в социуме.	Знать: - основы организации проведения мероприятий, направленных на предотвращение экстремизма, терроризма и коррупции в обществе (ИУК-10.2). Уметь: - применять предусмотренные законом способы нейтрализации экстремизма, терроризма и коррупционного поведения в социуме (ИУК-10.2). Владеть: - навыками применения гражданско-правовых и уголовных норм, используемых в антиэкстремистском, антитеррористическом и антикоррупционном законодательстве (ИУК-10.2).		
	ИУК-10.3. Осуществляет взаимодействия в обществе на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму, коррупцион-	Знать: - принципы выявления проявлений экстремизма, терроризма и коррупции в обществе (ИУК-10.3). Уметь: - выявлять проявления экстремизма, терроризма		

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
	ному поведению.	и коррупции в обществе (ИУК-10.3). Владеть: - навыками выявления экстремизма, терроризма и коррупции в обществе (ИУК-10.3).		
РПД «Основы военной подготовки» (Б1.Б.10)				
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	ИУК-8.5. Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие. ИУК-8.6. Ведет общевойсковой бой в составе подразделения. ИУК-8.7. Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения. ИУК-8.8. Пользуется топографическими картами. ИУК-8.9. Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах. ИУК-8.10. Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью.	Знать: - основные положения общевоинских уставов ВС РФ (ИУК-8.5); - организацию внутреннего порядка в подразделении (ИУК-8.5); - основные положения Курса стрельб из стрелкового оружия (ИУК-8.5); - устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат (ИУК-8.5). - предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений (ИУК-8.6); - основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя (ИУК-8.6). - общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения (ИУК-8.7); - правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами (ИУК-8.7). - тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке (ИУК-8.8); - назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт (ИУК-8.8). - основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах (ИУК-8.9); - тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль	-	-

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>России в многополярном мире, основные направления социально-экономического, политического и военно-технического развития страны (ИУК-8.10);</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные положения Военной доктрины РФ (ИУК-8.10); - правовое положение и порядок прохождения военной службы (ИУК-8.10). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов ВС РФ (ИУК-8.5); - осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат (ИУК-8.5). - оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия (ИУК-8.6). - выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты (ИУК-8.7). - читать топографические карты различной номенклатуры (ИУК-8.8); - давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества (ИУК-8.10); - применять положения нормативно-правовых актов (ИУК-8.10). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строевыми приемами на месте и в движении (ИУК-8.5); - навыками управления строями взвода (ИУК-8.5); - навыками стрельбы из стрелкового оружия (ИУК-8.5). - навыками подготовки к ведению общевойскового боя (ИУК-8.6). - навыками применения индивидуальных средств РХБ защиты (ИУК-8.7). 		

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
		<ul style="list-style-type: none"> - навыками ориентирования на местности по карте и без карты (ИУК-8.8). - навыками работы с нормативно-правовыми документами (ИУК-8.9). - навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах (ИУК-8.10). 		
РПД «Политология» (Б1.Б.11)				
<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. ИУК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи. ИУК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов. ИУК-1.4. Работает с научными текстами, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения. 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 решения и анализа задачи (ИУК-1.1) - методологическую базу, необходимую для интерпретации и ранжирования необходимой информации (ИУК-1.2) - технологию поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов (ИУК-1.3) - 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) - принципы аналитического подхода к решению задач (ИУК-1.5) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы аналитического мышления при решении задач (ИУК-1.1) - применять теоретические знания для осуществления ранжирования и интерпретации информации (ИУК-1.2) - использовать технологию поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов (ИУК-1.3) - использовать методологию работы с научными текстами, образовательные и информационные 	-	-

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>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.12)				
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	<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-9.3. Применяет методы личного экономического и финансового планирова-</p>	<p>Знать:</p> <p>- основы поведения экономических агентов: теоретические принципы рационального выбора (максимизация полезности) и наблюдаемые отклонения от рационального поведения (ограниченная рациональность, поведенческие эффекты и систематические ошибки, с ними связанные) (ИУК-9.1);</p> <p>- основные принципы экономического анализа для принятия решений (учет альтернативных издержек, изменение ценности во времени, сравнение предельных величин) (ИУК-9.1);</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>ния для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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 увеличения (ИУК-9.3); - 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: коммерциализации 		

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>зация разработок и патентование (ИУК-9.3);</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 бюджета. (ИУК-9.3); -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>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений (ИУК-9.1); - критически оценивать информацию о перспек- 		

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>тивах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных ее отраслей (ИУК-9.1).</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на всех этапах жизненного цикла (ИУК-9.3); - пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать основные положения договора с финансовой организацией (ИУК-9.3); - выбирать инструменты управления личными финансами для достижения поставленных финансовых целей, сравнивать их по критериям доходности, надежности и ликвидности (ИУК-9.3); - оценивать индивидуальные риски, связанные с экономической деятельностью и использованием инструментов управления личными финансами, а также риски стать жертвой мошенничества (ИУК-9.3); - вести личный бюджет, используя существующие программные продукты. (ИУК-9.3); - оценивать свои права на налоговые льготы, пенсионные и социальные выплаты (ИУК-9.3). 		
РПД «Математика» (Б1.Б.13)				
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	<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 функ-</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 ком- 	-	-

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>ций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений</p> <p>ИОПК-3.3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики</p>	<p>плексного переменного, операционного исчисления. (ИОПК-3.2)</p> <p>- основные понятия и теоремы теории вероятностей и математической статистики (ИОПК-3.3)</p> <p>Уметь:</p> <p>- решать простейшие задачи векторной алгебры и аналитической геометрии, решать системы линейных уравнений, дифференцировать и интегрировать функции одной переменной (ИОПК-3.1)</p> <p>- дифференцировать и интегрировать функции нескольких переменных, решать основные виды дифференциальных уравнений, применять теорию рядов, теорию функций комплексного переменного, операционного исчисления (ИОПК-3.2)</p> <p>- решать простейшие задачи теории вероятностей и математической статистики (ИОПК-3.3)</p> <p>Владеть:</p> <p>- 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)</p> <p>- навыками решения простейших задач теории функции нескольких переменных, навыками решения дифференциальных уравнений, задач теории функций комплексного переменного, операционного исчисления (ИОПК-3.2)</p> <p>- навыками решения простейших задач (ИОПК-3.3)</p>		
РПД «Информатика» (Б1.Б.14)				
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать	ИОПК-1.1. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	<p>Знать:</p> <p>- средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации (ИОПК-1.1)</p> <p>Уметь:</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 для решения задач профессиональной деятельности		<ul style="list-style-type: none"> - применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации (ИОПК-1.1) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 ИОПК-2.2. Применяет методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы, способы и средства обработки и анализа информации, основы алгоритмизации (ИОПК-2.1) - общие концепции алгоритмов, базовые возможности языков программирования (ИОПК-2.2) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать с компьютером, как средством обработки и анализа информации, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных и компьютерных технологий, применять прикладное программное обеспечение для обработки математической информации, разрабатывать алгоритмы решения задач. (ИОПК-2.1) - проводить анализ для алгоритмизации решений профессиональных задач (ИОПК-2.2) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с программными средствами для математических расчетов, основными приемами составления несложных алгоритмов и программ (ИОПК-2.1) - приемами алгоритмизации решений профессиональных задач (ИОПК-2.2) 	-	-
РПД «Физика» (Б1.Б.15)				
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных за-	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	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - физические явления и законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма (ИОПК-3.5) - элементарные основы оптики, квантовой механики и атомной физики (ИОПК-3.6) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрировать понимание физических явлений и применяет 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
дач		<p>- демонстрировать знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики (ИОПК-3.6)</p> <p>Владеть:</p> <p>- знаниями физических явлений и навыками применения законов механики, термодинамики, электричества и магнетизма (ИОПК-3.5)</p> <p>- навыками использования элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики (ИОПК-3.6)</p>		
ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	<p>ИОПК-6.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин</p> <p>ИОПК-6.2. Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность</p>	<p>Знать:</p> <p>- выбор средств измерения, методы проведения измерения электрических и неэлектрических величин (ИОПК-6.1)</p> <p>- методики обработки результатов измерений и оценки их погрешности (ИОПК-6.2)</p> <p>Уметь:</p> <p>- выбирать средства измерения, проводить измерения электрических и неэлектрических величин (ИОПК-6.1)</p> <p>- обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность (ИОПК-6.2)</p> <p>Владеть:</p> <p>- выбором средства измерения, проведением измерений электрических и неэлектрических величин, обработкой результатов измерений и оценкой их погрешности (ИОПК-6.1, ИОПК-6.2)</p>	-	-
РПД «Химия» (Б1.Б.16)				
ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности	ИОПК-5.1. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выбирает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <p>- теоретические основы общих закономерностей изменения свойств материалов (ИОПК-5.1)</p> <p>- свойства, характеристики и области применения конструкционных материалов (ИОПК-451)</p> <p>- теоретические основы общих закономерностей протекания химических и электрохимических процессов (ИОПК-5.2)</p> <p>- теоретические основы общих закономерностей изменения свойств материалов (ИОПК-5.2)</p> <p>- свойства, характеристики и области приме-</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
	ИОПК-5.2. Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования электротехнических материалов, выбирает электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками	<p>ния электротехнических материалов (ИОПК-5.2)</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.17)				
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	ИУК-8.1. Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений). ИУК-8.2. Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия и законы экологии, принципы устойчивости биосферы, экологические принципы рационального природопользования и охраны природы (ИУК-8.1); - 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) 	-	-

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
ситуаций и военных конфликтов	<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>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 охраны окружающей среды методами инженерно-экологических расчетов (ИУК-8.2) - 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.18)				

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>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>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) <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 ве- 	-	-

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>роятностей и математической статистики (ИОПК-3.3)</p> <p>- применять математический аппарат численных методов (ИОПК-3.4)</p>		
РПД «Теоретическая и прикладная механика» (Б1.Б.19)				
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	<p>Знать:</p> <p>- 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> <p>Уметь:</p> <p>- выполнять расчеты статики, кинематики и динамики, а также расчеты деталей и элементов конструкций объектов электроэнергетики (ИОПК-3.5)</p> <p>Владеть:</p> <p>- 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 профессиональной деятельности	ИОПК-5.3. Выполняет расчеты на прочность простых конструкций	<p>Знать:</p> <p>- методы расчета на прочность простых конструкций (ИОПК-5.3)</p> <p>Уметь:</p> <p>- выполнять расчеты на прочность простых конструкций (ИОПК-5.3)</p> <p>Владеть:</p> <p>- навыками расчетов на прочность простых конструкций (ИОПК-5.3)</p>	-	-
РПД «Компьютерная графика» (Б1.Б.20)				
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	<p>ИОПК-1.1. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации</p> <p>ИОПК-1.2. Демонстрирует знание требований к</p>	<p>Знать:</p> <p>- Применение средств информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации (ИОПК-1.1)</p> <p>- Требования к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов (ИОПК-1.2)</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
тельности	оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.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	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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) <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, 	-	-

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
		ЕСПД, ЕСТД) и умением выполнять чертежи простых объектов (ИОПК-1.2)		
РПД «Теоретические основы электротехники» (Б1.Б.22)				
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	<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-3.5. Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма</p>	<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 дифференциальных уравнений для решения электротехнических задач. (ИОПК-3.2) - применять физические явления и законы электричества и магнетизма. (ИОПК-3.5) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - математическим аппаратом аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной при решении и расчете электротехнических задач (ИОПК-3.1) - математическим аппаратом теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифферен- 	-	-

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
		циальных уравнений для решения электротехнических задач (ИОПК-3.2) - алгоритмом использования законов электричества и магнетизма. (ИОПК-3.5)		
ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	ИОПК-4.1. Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока ИОПК-4.2. Использует методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока ИОПК-4.3. Применяет знания основ теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами ИОПК-4.4. Демонстрирует понимание принципа действия электронных устройств	Знать: - методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока (ИОПК-4.1) - методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока (ИОПК-4.2) - основы теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами (ИОПК-4.3) - принцип действия электронных устройств (ИОПК-4.4.) Уметь: - применять методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока (ИОПК-4.1) - применять методы расчета переходных процессов в электрических цепях постоянного и переменного тока (ИОПК-4.2) - применять основы теории электромагнитного поля и цепей с распределенными параметрами (ИОПК-4.3) - применять принцип действия электронных устройств (ИОПК-4.4.) 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)	-	-

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
		- принципом действия электронных устройств (ИОПК-4.4)		
РПД «Электрическое и конструкционное материаловедение» (Б1.Б.23)				
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИОПК-3.5. 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: - демонстрировать понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма (ИОПК-3.5) - демонстрировать 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 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 ре-	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 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>зультатов эксперимента (ИПКС-2.1) - способностью интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендаций по их использованию (ИПКС-2.2)</p>		<p>ментацию в соответствующей области знаний - Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Трудовые знания: - Актуальная нормативная документация в соответствующей области знаний - Методы анализа научных данных - Методы и средства планирования и организации исследований и разработок</p>
РПД «Метрология, стандартизация и сертификация» (Б1.Б.24)				
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 ИОПК-6.2. Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	<p>Знать: - выбор средств измерения, методы проведения измерения электрических и неэлектрических величин (ИОПК-6.1) - методики обработки результатов измерений и оценки их погрешности (ИОПК-6.2) Уметь: - выбирать средства измерения, проводить измерения электрических и неэлектрических величин (ИОПК-6.1) - обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность (ИОПК-6.2) Владеть: - выбором средства измерения, проведением измерений электрических и неэлектрических величин, обработкой результатов измерений и оценкой их погрешности (ИОПК-6.1, ИОПК-6.2)</p>	-	-
РПД «Электрические машины» (Б1.Б.25)				
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	<p>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) Уметь: - применять средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и</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
	простых объектов	<p>представления информации (ИОПК-1.1)</p> <p>- демонстрировать знание требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов (ИОПК-1.2)</p> <p>Владеть:</p> <p>- средствами информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации (ИОПК-1.1)</p> <p>- знанием требований к оформлению документации (ЕСКД, ЕСПД, ЕСТД) и умение выполнять чертежи простых объектов (ИОПК-1.2)</p>		
ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	<p>ИОПК-4.5. Анализирует установленные режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов, использует знание их режимов работы и характеристик</p> <p>ИОПК-4.6. Применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов</p>	<p>Знать:</p> <p>- установленные режимы работы трансформаторов и вращающихся электрических машин различных типов. (ИОПК-4.5)</p> <p>- функции и основные характеристики электрических и электронных аппаратов (ИОПК-4.6)</p> <p>Уметь:</p> <p>- применять методы анализа и моделирования режимов работы электрических машин. (ИОПК-4.5)</p> <p>- применяет знания функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов (ИОПК-4.6)</p> <p>Владеть:</p> <p>- средствами моделирования режимов работы электрических машин. (ИОПК-4.5)</p> <p>- знаниями функций и основных характеристик электрических и электронных аппаратов (ИОПК-4.6)</p>	-	-
ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной дея-	ИОПК-6.1. Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их	<p>Знать:</p> <p>- средства измерения электрических и неэлектрических величин электрических машин (ИОПК-6.1)</p> <p>Уметь:</p> <p>- проводить измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывать результаты измере-</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
тельности	погрешность ИОПК-6.2. Обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность	ний и оценивать их погрешность. (ИОПК-6.1, ИОПК-6.2) Владеть: - навыками измерения и обработки результатов измерения электрических величин в различных режимах работы электрических машин. (ИОПК-6.1, ИОПК-6.2)		
РПД «Экономика предприятия» (Б1.Б.26)				
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 различных 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 производственной структуры предприятия (ИУК-2.3); - 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 управле-	-	-

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>ния производственным потоком, режим работы поточных линий (ИУК-2.3);</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять величину производственной мощности предприятия, уровень ее использования и резервы (ИУК-2.3); - методы планирования деятельности организации и обоснования управленческих решений (ИУК-2.3); - методы оценки деятельности организации (ИУК-2.3); - нормативно-правовую базу, регуливающую 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 производственного цикла, выявления путей его сокращения (ИУК-2.3) - 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). 		

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
		- 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).		
УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИУК-9.2. Обосновывает принятие экономических решений, использовать методы экономического планирования для достижения поставленных целей.	<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). <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 «Физические основы электроники» (Б1.В.ОД.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
ПКС-1. Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике	ИПКС-1.2. Способен определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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
ПКС-2. Способен обрабатывать результаты экспериментов	ИПКС-2.1. Способен выбрать методы обработки результатов эксперимента	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы обработки результатов экспериментов (ИПКС-2.1) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью выбрать методы обработки результатов эксперимента (ИПКС-2.1) 	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>

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
				<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
РПД «Электрические станции и подстанции» (Б1.В.ОД.2)				
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 	20.032, Н/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Планировать производственную деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям - Анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики в области технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Вести техническую и отчетную документацию - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, элек-

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>тронной почтой и браузерами</p> <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения в части технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением
<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>20.032, Н/01.6</p>	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Планировать производственную деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям - Анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики в области технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Вести техническую и отчетную документацию - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами

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><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения в части технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением
РПД «Электрические и электронные аппараты» (Б1.В.ОД.3)				
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 	20.032, Н/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Планировать производственную деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям - Анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики в области технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Вести техническую и отчетную документацию - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами

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)		<u>Трудовые знания:</u> - Передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения в части технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением
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)	20.032, Н/01.6	<u>Трудовые действия:</u> - Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей <u>Трудовые умения:</u> - Планировать производственную деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям - Анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики в области технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Вести техническую и отчетную документацию - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами <u>Трудовые знания:</u>

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
				<ul style="list-style-type: none"> - Передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения в части технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением
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	<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
ПКС-4. Способен проводить обоснование проектных решений	ИПКС-4.1. Способен разрабатывать варианты технических решений в соответ-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Варианты технических решений в соответствии с техническим заданием и нормативно- 	20.030, J/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ

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>ствии 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>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>20.031, Н/01.6</p>	<p>деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p> <p><u>Трудовые умения:</u></p> <p>- Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами</p> <p>- Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации кабельных линий электропередачи</p> <p><u>Трудовые знания:</u></p> <p>- Принципы работы, технические характеристики и условные обозначения сооружений электрических сетей</p> <p><u>Трудовые действия:</u></p> <p>- Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</p> <p><u>Трудовые умения:</u></p> <p>- Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами</p> <p>- Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации воздушных линий электропередачи</p> <p><u>Трудовые знания:</u></p> <p>- Достижения науки и техники, передовой опыт в соответствующей области деятельности</p>
ПКС-3. Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной дея-	ИПКС-3.1. Способен выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов про-	<p>Знать:</p> <p>- данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1)</p>	20.030, J/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <p>- Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию</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
тельности	профессиональной 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)		станций электрических сетей - Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей <u>Трудовые умения:</u> - Планировать производственную деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям - Анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики в области технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Вести техническую и отчетную документацию - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами <u>Трудовые знания:</u> - Передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения в части технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением
ПКС-5. Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности	ИПКС-5.1. Осваивает цифровые технологии математического и информационного моделирования используемых процессов, яв-	Знать: - постановку проблем математического и информационного моделирования сложных систем в профессиональной области (ИПКС-5.1); Уметь:		

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
сти *	лений и объектов, относящихся к профессиональной деятельности. ИПКС-5.2. Применяет цифровые технологии в профессиональной деятельности.	- планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента в профессиональной деятельности (ИПКС-5.1); - работать на современной электронно-вычислительной технике с объектами профессиональной деятельности (ИПКС-5.2); Владеть: - методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования в профессиональной деятельности (ИПКС-5.1). - навыками самостоятельной работы в лаборатории на современной вычислительной технике (ИПКС-5.2).		
РПД «Техника высоких напряжений» (Б1.В.ОД.6)				
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)	20.032, Н/01.6	<u>Трудовые действия:</u> - Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей <u>Трудовые умения:</u> - Планировать производственную деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям - Анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики в области технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Вести техническую и отчетную документацию - Работать с текстовыми редакторами, элек-

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>тронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами</p> <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения в части технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением
<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 	<p>20.032</p> <p>Код Н/01.6</p>	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Планировать производственную деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям - Анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики в области технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Вести техническую и отчетную документацию - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-

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 профессиональной деятельности (ИПКС-4.2)		приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами <u>Трудовые знания:</u> - Передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения в части технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением
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	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	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)	20.030, J/01.6	<u>Трудовые действия:</u> - Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи <u>Трудовые умения:</u> - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами - Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации кабельных линий электропередачи <u>Трудовые знания:</u> - Принципы работы, технические характеристики и условные обозначения сооружений электрических сетей
			20.031, H/01.6	<u>Трудовые действия:</u> - Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи <u>Трудовые умения:</u> - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами - Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации воздушных линий электропередачи <u>Трудовые знания:</u> - Достижения науки и техники, передовой опыт в соответствующей области деятельности
			20.032,	<u>Трудовые действия:</u>

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
			Н/01.6	<ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Планировать производственную деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям - Анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики в области технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Вести техническую и отчетную документацию - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения в части технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением
РПД «Электромагнитная совместимость в энергетике» (Б1.В.ОД.8)				
ПКС-2. Способен обра-	ИПКС-2.1. Способен вы-	Знать:	40.011,	<u>Трудовые действия:</u>

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
батывать результаты экспериментов	брать методы обработки результатов эксперимента ИПКС-2.2. Способен интерпретировать полученные результаты и формулировать рекомендаций по их использованию	<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) 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) 	В/02.6	<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 <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-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	<ul style="list-style-type: none"> 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) 	20.032, Н/01.6	<ul style="list-style-type: none"> <u>Трудовые действия:</u> - Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей <u>Трудовые умения:</u> - Планировать производственную деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организовывать деятельность по ремонту

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>- рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2)</p> <p>Владеть:</p> <p>- Способностью разрабатывать варианты технических решений 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>оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям</p> <p>- Анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики в области технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>- Вести техническую и отчетную документацию</p> <p>- Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами</p> <p><u>Трудовые знания:</u></p> <p>- Передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения в части технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>- Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением</p>
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> <p>- данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1)</p> <p>- типовую техническую документацию (ИПКС-3.2)</p> <p>- выбор оборудования (ИПКС-3.3)</p> <p>Уметь:</p> <p>- выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1)</p> <p>- составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2)</p> <p>- осуществлять выбор оборудования (ИПКС-3.3)</p>	<p>20.032 , Н/01.6</p>	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <p>- Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>- Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей</p> <p><u>Трудовые умения:</u></p> <p>- Планировать производственную деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>- Организовывать деятельность по ремонту</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>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>оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики в области технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Вести техническую и отчетную документацию - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения в части технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением
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) 	20.032, Н/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Планировать производственную деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических се-

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>- 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>тей и проводимым отключениям</p> <p>- Анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики в области технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>- Вести техническую и отчетную документацию</p> <p>- Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами</p> <p><u>Трудовые знания:</u></p> <p>- Передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения в части технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>- Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением</p>
РПД «Электроэнергетика» (Б1.В.ОД.10)				
<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> <p>- цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1)</p> <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>40.011, В/02.6</p>	<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>

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 определить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2)		- 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) 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 дея-	ИПКС-3.1. Способен выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов про-	Знать: - данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1)	20.032, Н/01.6	<u>Трудовые действия:</u> - Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования 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
тельности	профессиональной 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)		станций электрических сетей - Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей <u>Трудовые умения:</u> - Планировать производственную деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям - Анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики в области технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Вести техническую и отчетную документацию - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами <u>Трудовые знания:</u> - Передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения в части технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением
РПД «Электромагнитные переходные процессы» (Б1.В.ОД.11)				
ПКС-1. Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении экспери-	ИПКС-1.1. Способен определить цели и условия проведения эксперимента ИПКС-1.2. Способен опре-	Знать: - цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1) - количество и порядок испытаний, способ сбо-	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
ментальных исследований по заданной методике	делить количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных	<p>ра, хранения и документирования данных (ИПКС-1.2)</p> <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"> - 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
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> <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) <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 рекомендации по 	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

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 «Теория автоматического управления» (Б1.В.ОД.12)				
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 - 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 техническую документацию ИПКС-3.3. Способен осу-	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)	20.032, Н/01.6	<u>Трудовые действия:</u> - Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей <u>Трудовые умения:</u> - Планировать производственную деятельность по техническому обслуживанию и ре-

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</p>	<p>- 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)</p>		<p>монтажу оборудования подстанций электрических сетей - Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям - Анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики в области технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Вести техническую и отчетную документацию - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами <u>Трудовые знания:</u> - Передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения в части технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением</p>
РПД «Воздушные и кабельные ЛЭП» (Б1.В.ОД.13)				
<p>ИПКС-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 осу-</p>	<p>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)</p>	<p>20.030, J/01.6</p>	<p><u>Трудовые действия:</u> - Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи <u>Трудовые умения:</u> - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами - Применять справочные материалы, анализи-</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>осуществлять выбор оборудования</p>	<p>- 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)</p>	<p>20.031, Н/01.6</p>	<p>рывать научно-техническую информацию в области эксплуатации кабельных линий электропередачи <u>Трудовые знания:</u> - Принципы работы, технические характеристики и условные обозначения сооружений электрических сетей</p> <p><u>Трудовые действия:</u> - Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи <u>Трудовые умения:</u> - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами - Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации воздушных линий электропередачи <u>Трудовые знания:</u> - Достижения науки и техники, передовой опыт в соответствующей области деятельности</p>
<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 ИПКС-4.2. Способен рассчитывать режимы работы</p>	<p>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</p>	<p>20.030, J/01.6</p>	<p><u>Трудовые действия:</u> - Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи <u>Трудовые умения:</u> - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами - Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в</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
	объектов профессиональной деятельности	<p>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>	20.031, Н/01.6	<p>области эксплуатации кабельных линий электропередачи</p> <p><u>Трудовые знания:</u></p> <p>- Принципы работы, технические характеристики и условные обозначения сооружений электрических сетей</p> <p><u>Трудовые действия:</u></p> <p>- Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</p> <p><u>Трудовые умения:</u></p> <p>- Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами</p> <p>- Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации воздушных линий электропередачи</p> <p><u>Трудовые знания:</u></p> <p>- Достижения науки и техники, передовой опыт в соответствующей области деятельности</p>
РПД «Информационно-измерительная техника и электроника» (Б1.В.ОД.14)				
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> <p>- цели и условия проведения эксперимента (ИПКС-1.1)</p> <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>	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>

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 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><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-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> <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) <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 рекомендации 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 - 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
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 физической 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>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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) <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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) <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 профессиональной деятельности	ИПКС-3.1. Способен выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - типовую техническую документацию (ИПКС- 	20.032, Н/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей

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>сти</p> <p>ИПКС-3.2. Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию</p> <p>ИПКС-3.3. Способен осуществлять выбор оборудования</p>	<p>3.2)</p> <p>- выбор оборудования (ИПКС-3.3)</p> <p>Уметь:</p> <p>- выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1)</p> <p>- составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2)</p> <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>		<p>- Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей</p> <p><u>Трудовые умения:</u></p> <p>- Планировать производственную деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>- Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям</p> <p>- Анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики в области технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>- Вести техническую и отчетную документацию</p> <p>- Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами</p> <p><u>Трудовые знания:</u></p> <p>- Передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения в части технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>- Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением</p>
<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</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>20.032</p> <p>Код Н/01.6</p>	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <p>- Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>- Организация проведения аварийно-</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>ей, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования ИПКС-4.2. Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности</p>	<p>- 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)</p>		<p>восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей Трудовые умения: - Планировать производственную деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям - Анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики в области технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Вести техническую и отчетную документацию - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами Трудовые знания: - Передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения в части технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением</p>
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	<p>Знать: - данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - типовую техническую документацию (ИПКС-3.2)</p>	20.032, Н/01.6	<p>Трудовые действия: - Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организация проведения аварийно-</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>ИПКС-3.2. Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию</p> <p>ИПКС-3.3. Способен осуществлять выбор оборудования</p>	<p>- выбор оборудования (ИПКС-3.3)</p> <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>восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей</p> <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Планировать производственную деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям - Анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики в области технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Вести техническую и отчетную документацию - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения в части технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением
<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</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 	<p>20.032, Н/01.6</p>	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на обо-

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>технические, энергоэффективные и экологические требования ИПКС-4.2. Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности</p>	<p>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)</p>		<p>рудования подстанций электрических сетей Трудовые умения: - Планировать производственную деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям - Анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики в области технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Вести техническую и отчетную документацию - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами Трудовые знания: - Передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения в части технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением</p>
РПД «Ознакомительная практика» (Б2.У.1)				
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК-3.4. Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели ИУК-3.5. Соблюдает нормы	<p>Знать: - методы достижения поставленной цели (ИУК-3.4); - нормы и правила командной работы (ИУК-3.5) Уметь: - осуществлять обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды (ИУК-3.4)</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
	и установленные правила командной работы; несет личную ответственность за результат.	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать нормы и правила командной работы, неся личную ответственность за результат (ИУК-3.5) Владеть - способностью обмениваться идеями, информацией, знанием и опытом в командной работе (ИУК-3.4) - способностью нести личную ответственность в командной работе (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	<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
ПКС-3. Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной дея-	ИПКС-3.1. Способен выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов про-	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - исходные данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) 	20.030, J/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию

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>тельности</p>	<p>фессиональной деятельности ИПКС-3.2. Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию</p>	<p>- требования и порядок разработки типовой технической документации (ИПКС-3.2) -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) Владеть: - методами сбора и анализа данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - навыками разработки и оформления типовой технической документации (ИПКС-3.2)</p>		<p>и ремонту кабельных линий электропередачи <u>Трудовые умения:</u> - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами - Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации кабельных линий электропередачи <u>Трудовые знания:</u> - Принципы работы, технические характеристики и условные обозначения сооружений электрических сетей</p>
			20.031, Н/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u> - Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи <u>Трудовые умения:</u> - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами - Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации воздушных линий электропередачи <u>Трудовые знания:</u> - Достижения науки и техники, передовой опыт в соответствующей области деятельности</p>
			20.032, Н/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u> - Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</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>- Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей</p> <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Планировать производственную деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям - Анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики в области технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Вести техническую и отчетную документацию - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения в части технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением
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	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - типовую техническую документацию (ИПКС- 	20.030, J/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных 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
	сти ИПКС-3.2. Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию ИПКС-3.3. Способен осуществлять выбор оборудования	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> - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами - Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации кабельных линий электропередачи <u>Трудовые знания:</u> - Принципы работы, технические характеристики и условные обозначения сооружений электрических сетей
			20.031, Н/01.6	<u>Трудовые действия:</u> - Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи <u>Трудовые умения:</u> - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами - Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации воздушных линий электропередачи <u>Трудовые знания:</u> - Достижения науки и техники, передовой опыт в соответствующей области деятельности
			20.032, Н/01.6	<u>Трудовые действия:</u> - Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организация проведения аварийно-

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>восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей</p> <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Планировать производственную деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям - Анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики в области технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Вести техническую и отчетную документацию - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения в части технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением
<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</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 	<p>20.030, J/01.6</p>	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Работать с текстовыми редакторами, элек-

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>технические, энергоэффективные и экологические требования ИПКС-4.2. Способен рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности</p>	<p>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)</p>		<p>тронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами - Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации кабельных линий электропередачи <u>Трудовые знания:</u> - Принципы работы, технические характеристики и условные обозначения сооружений электрических сетей</p>
			20.031, Н/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u> - Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи <u>Трудовые умения:</u> - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами - Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации воздушных линий электропередачи <u>Трудовые знания:</u> - Достижения науки и техники, передовой опыт в соответствующей области деятельности</p>
			20.032, Н/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u> - Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на обо-</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>рудования подстанций электрических сетей</p> <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Планировать производственную деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям - Анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики в области технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Вести техническую и отчетную документацию - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения в части технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением
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	<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>	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
	рования данных	<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-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> <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) <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 рекомендации 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 - 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 со-

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
				ответствующей 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
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 экспе-	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, ре-

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>риментов (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)</p>		<p>зультатов 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</p>
<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: - 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</p>	<p>20.030, J/01.6</p>	<p><u>Трудовые действия:</u> - Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи <u>Трудовые умения:</u> - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами - Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации кабельных линий электропередачи <u>Трудовые знания:</u> - Принципы работы, технические характеристики и условные обозначения сооружений электрических сетей</p>
			<p>20.031, H/01.6</p>	<p><u>Трудовые действия:</u> - Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ</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
		ния (ИПКС-3.3)		<p>деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</p> <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами - Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации воздушных линий электропередачи <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Достижения науки и техники, передовой опыт в соответствующей области деятельности
			20.032, Н/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Планировать производственную деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям - Анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики в области технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Вести техническую и отчетную документацию

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>- Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами</p> <p><u>Трудовые знания:</u></p> <p>- Передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения в части технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>- Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением</p>
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	<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>	20.030, J/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <p>- Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи</p> <p><u>Трудовые умения:</u></p> <p>- Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами</p> <p>- Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации кабельных линий электропередачи</p> <p><u>Трудовые знания:</u></p> <p>- Принципы работы, технические характеристики и условные обозначения сооружений электрических сетей</p>
			20.031, H/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <p>- Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных 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
		<p>- Способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ИПКС-4.2)</p>		<p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами - Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации воздушных линий электропередачи <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Достижения науки и техники, передовой опыт в соответствующей области деятельности
			20.032, Н/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций электрических сетей <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Планировать производственную деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям - Анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики в области технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Вести техническую и отчетную документацию - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-

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
				приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами <u>Трудовые знания:</u> - Передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения в части технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением
ПКС-5. Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности *	ИПКС-5.1. Осваивает цифровые технологии математического и информационного моделирования используемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной деятельности. ИПКС-5.2. Применяет цифровые технологии в профессиональной деятельности.	Знать: - постановку проблем математического и информационного моделирования сложных систем в профессиональной области (ИПКС-5.1); Уметь: - планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента в профессиональной деятельности (ИПКС-5.1); - работать на современной электронно-вычислительной технике с объектами профессиональной деятельности (ИПКС-5.2); Владеть: - методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования в профессиональной деятельности (ИПКС-5.1). - навыками самостоятельной работы в лаборатории на современной вычислительной технике (ИПКС-5.2).		
РПД «Электрический привод» (ФТД.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	Знать: - данные для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1) - типовую техническую документацию (ИПКС-3.2)	20.030, J/01.6	<u>Трудовые действия:</u> - Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи <u>Трудовые умения:</u>

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>ИПКС-3.2. Способен составлять и оформлять типовую техническую документацию</p> <p>ИПКС-3.3. Способен осуществлять выбор оборудования</p>	<p>- выбор оборудования (ИПКС-3.3)</p> <p>Уметь:</p> <p>- выполнять сбор и анализ данных для обоснования и проектирования объектов профессиональной деятельности (ИПКС-3.1)</p> <p>- составлять и оформлять типовую техническую документацию (ИПКС-3.2)</p> <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>		<p>- Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами</p> <p>- Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации кабельных линий электропередачи</p> <p><u>Трудовые знания:</u></p> <p>- Принципы работы, технические характеристики и условные обозначения сооружений электрических сетей</p>
			20.031, Н/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <p>- Проверка корректности расчетов, выполненных с целью обоснования планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи</p> <p><u>Трудовые умения:</u></p> <p>- Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, специализированными программами</p> <p>- Применять справочные материалы, анализировать научно-техническую информацию в области эксплуатации воздушных линий электропередачи</p> <p><u>Трудовые знания:</u></p> <p>- <u>Достижения</u> науки и техники, передовой опыт в соответствующей области деятельности</p>
			20.032, Н/01.6	<p><u>Трудовые действия:</u></p> <p>- Обеспечение формирования и утверждение планов и графиков работы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей</p> <p>- Организация проведения аварийно-восстановительных и ремонтных работ на обо-</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>рудования подстанций электрических сетей</p> <p><u>Трудовые умения:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Планировать производственную деятельность по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей - Организовывать деятельность по ремонту оборудования подстанций электрических сетей и проводимым отключениям - Анализировать направления развития отечественной и зарубежной практики в области технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Вести техническую и отчетную документацию - Работать с текстовыми редакторами, электронными таблицами, специальными онлайн-приложениями и цифровыми сервисами, электронной почтой и браузерами <p><u>Трудовые знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Передовой отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности подразделения в части технического обслуживания и ремонта оборудования подстанций электрических сетей - Нормальные, аварийные, послеаварийные и ремонтные режимы эксплуатации оборудования подстанций электрических сетей, закрепленного за подразделением

*Внесена в ОП ВО с целью реализации программы стратегического развития НГТУ «Приоритет-2030»

Данные по профессиональным стандартам ОП ВО:

1. Шифр и наименование профессионального стандарта (ПС)
Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ)

Код и наименование трудовой функции (ТФ)

40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам.

В «Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем»

В/02.6 Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

2. Шифр и наименование профессионального стандарта (ПС)
Код и наименование обобщенной трудовой функции (ОТФ)

Код и наименование трудовой функции (ТФ)

20.030 Работник по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи
J «Планирование и ведение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту кабельных линий электропередачи»
J/01.6 Формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию кабельных линий электропередачи

20.031 Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи
H «Планирование и ведение деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи»
H/01.6 Формирование планов и программ деятельности по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи

20.032 Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей
H «Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей»
H/01.6 Планирование и контроль деятельности по техническому обслуживанию и ремонту оборудования подстанций электрических сетей