



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДЕНО
Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова
Протокол № 2 от 16 февраля 2022 г.

Ректор МГТУ им. Г.И. Носова,
председатель ученого совета

_____ М.В. Чукин

**МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Направленность (профиль) программы
Электроснабжение

Магнитогорск, 2022

ОП-пАЭб-22-2

МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	<i>Философия Математические основы инженерии Физическая картина мира Учебная - ознакомительная практика</i>
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	
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		
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	<i>Правовая грамотность Проектная деятельность Учебная - ознакомительная практика</i>
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	
УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы	<i>Персональная эффективность Производственная-технологическая практика</i>
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий	
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
УК-4 – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
УК-4.1	Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия	<i>Иностранный язык Эффективная коммуникация Иностранный язык в профессиональной деятельности</i>
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	
УК-4.3	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный	
УК-4.4	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	
УК-4.5	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	
УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа	<i>Философия История (История России, Всеобщая история) Вариативное</i>
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур	
УК-6 – Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	<i>Производственная-технологическая практика, Дисциплины по выбору из модуля «Элективы»</i>
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	
УК-7 – Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	<i>Физическая культура и спорт Элективные курсы по физической культуре и спорту Адаптивные курсы по физической культуре и спорту</i>
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
	умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	
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		
УК-8.1	Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	<i>Экологическая безопасность Безопасность жизнедеятельности Производственная-технологическая практика</i>
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	
УК-9 - Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
УК-9.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	<i>Экономическая грамотность Производственный менеджмент</i>
УК-9.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	
УК-10 - Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению		
УК-10.1	Определяет круг коррупционных рисков в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции антикоррупционного законодательства	<i>Правовая грамотность</i>
УК-10.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм антикоррупционного законодательства	
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-1.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	<i>Цифровая грамотность Компьютерная графика Программирование в инженерном деле</i>
ОПК-1.2	Применяет технологии обработки данных,	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
	выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	<i>Производственная-технологическая практика</i>
ОПК-1.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-2 - Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения		
ОПК-2.1	Применяет основные алгоритмы к решению прикладных программ	<i>Программирование в инженерном деле</i>
ОПК-2.2	Использует системы программирования для разработки компьютерных программ	
ОПК-2.3	Разрабатывает компьютерные программы, пригодные для практического применения	
ОПК-3 – Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач		
ОПК-3.1	Использует методы анализа и моделирования при решении профессиональных задач, моделировании и проектировании энергосистем	<i>Математика Физика Химия Компьютерная графика Теоретическая механика</i>
ОПК-3.2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат при теоретическом и экспериментальном исследовании в решении задач энергосбережения	
ОПК-4 – Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин		
ОПК-4.1	Способен оценивать параметры нормальных и аварийных режимов электрических цепей и машин с использованием методов анализа и моделирования	<i>Теоретические основы электротехники Электрические машины Электроэнергетика Основы теории автоматического управления Учебная - ознакомительная практика Производственная-технологическая практика</i>
ОПК-4.2	Разрабатывает мероприятия по улучшению показателей качества работы электрических цепей и машин	
ОПК-5 – Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности		
ОПК-5.1	Использует профессиональные знания свойств конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров эксплуатационных режимов	<i>Материаловедение и технология конструкционных материалов</i>
ОПК-5.2	Способен осуществлять выбор электрооборудования объектов профессиональной деятельности с учетом свойств конструкционных и электротехнических материалов	
ОПК-6 – Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности		
ОПК-6.1	Определяет способы, необходимый объем и осуществляет измерения физических величин	<i>Электрические и электронные измерения</i>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
	на объектах электроэнергетики	<i>Производственная-технологическая практика</i>
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ПК-1 – Способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике и обрабатывать результаты экспериментов		
ПК-1.1	Разрабатывает план мероприятий по повышению надежности и экономичности работы электротехнического оборудования	<i>Математические задачи энергетики Математическое моделирование в электроэнергетических системах Цифровая электроэнергетика Производственная-преддипломная практика История электроэнергетики</i>
ПК-2 – Способен оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования		
ПК-2.1	Контролирует соблюдение оперативным персоналом установленного режима работы электротехнического оборудования, действующих правил и инструкций и оценивает работоспособность оборудования	<i>Надежность систем электроснабжения Производственная-преддипломная практика</i>
ПК-3 – Способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности в соответствии с техническим заданием и нормативно-технической документацией, соблюдая различные технические, энергоэффективные и экологические требования и проводить обоснование проектных решений, а также оформлять техническую документацию на различных стадиях разработки проекта		
ПК-3.1	Разрабатывает и оформляет комплекты проектной и рабочей документации простых узлов системы электроснабжения объектов капитального строительства	<i>САПР в электроэнергетике Электротехнические системы и сети Электрические станции и подстанции</i>
ПК-3.2	Выбирает оптимальные технические решения для разработки отдельных разделов на различных стадиях проекта системы электроснабжения объекта капитального строительства	<i>Собственные нужды и вторичная коммутация электрических станций и подстанций</i>
ПК-3.3	Выбирает оборудование для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства	<i>Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем и сетей Электроснабжение Проектирование электроснабжения Производственная-преддипломная практика</i>
ПК-4 – Способен разрабатывать и корректировать документы по эксплуатации электротехнического оборудования		
ПК-4.1	Выполняет чертежи электрических схем и вносит в них изменения.	<i>САПР в электроэнергетике Проектирование</i>
ПК-4.2	Осуществляет ведение служебной и технической документации электрического цеха (подразделения) ТЭС	<i>электроснабжения Производственная-преддипломная практика</i>
ПК-5 – Способен оценивать нормальные, утяжеленные и послеаварийные режимы и ликвидировать аварийные режимы работы объектов профессиональной деятельности		

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
ПК-5.1	Организовывает проведение аварийно-восстановительных и ремонтных работ на оборудовании подстанций	<i>Электроэнергетические системы и сети</i> <i>Электрические станции и подстанции</i>
ПК-5.2	Проводит профилактические испытания и осуществляет анализ функционирования устройств релейной защиты и автоматики	<i>Электропривод оборудования электрических станций и подстанций</i>
ПК-5.3	Составляет схемы замещения на обслуживаемом оборудовании, рассчитывает параметры режима короткого замыкания на оборудовании РУ и ЛЭП, рассчитывает и выбирает уставки и характеристики устройств РЗА	<i>Собственные нужды и вторичная коммутация электрических станций и подстанций</i> <i>Переходные процессы в электроэнергетических системах</i> <i>Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетических системах и сетях</i> <i>Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем и сетей</i> <i>Управление качеством электрической энергии</i> <i>Электрические и электронные аппараты</i> <i>Микропроцессорные устройства релейной защиты и автоматики</i> <i>Smart Grids в городских и промышленных сетях</i> <i>Производственная-преддипломная практика</i> <i>Возобновляемые источники энергии</i>
ПК-6 – Способен планировать работы по эксплуатации электротехнического оборудования		
ПК-6.1	Составляет графики работы персонала электрического цеха, и также обходов и осмотров электротехнического оборудования, механизмов и устройств, находящихся в ведении подразделения, оперативным персоналом	<i>Надежность систем электроснабжения</i> <i>Электроснабжение</i>
ПК-6.2	Осуществляет анализ условно постоянных затрат на эксплуатацию электротехнического оборудования, внесение предложений по их сокращению	<i>Производственная-преддипломная практика</i>
ПК-7 – Способен организовать и координировать деятельность членов коллектива исполнителей		
ПК-7.1	Осуществляет оформление и выдачу нарядов-допусков и распоряжений на проведение работ на оборудовании, согласно действующей нормативно-технической документации	<i>Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетических системах и сетях</i>
ПК-7.2	Осуществляет организацию работ в соответствии с проектами производства работ, технологическими картами	<i>Электробезопасность</i> <i>Производственная-преддипломная практика</i>

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
ПК-7.3	Осуществляет контроль соблюдения технологической последовательности и правил производства работ	
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ДПК-001-1. Способен оказывать психологическую помощь работникам органов и организаций социальной сферы (клиентам)		
ДПК-001-1.1	Оказывает психологическую помощь для подготовки ведения переговоров с представителями органов и организаций	Психология делового общения
ДПК-001-2. Способен организовать психологическое сопровождение и психологическую помощь социально уязвимым слоям населения (клиентам)		
ДПК-001-2.1	Организует психологическое сопровождение и психологическую помощь социально уязвимым слоям населения (клиентам)	Психология семьи
ДПК-001-3. Способен проводить психологическую диагностику		
ДПК-001-3.1	Использует качественные и количественные методы психологического обследования личности	Диагностика индивидуальных особенностей личности
ДПК-001-4. Способен оказывать психологическую помощь социальным группам и отдельным лицам (клиентам), попавшим в трудную жизненную ситуацию		
ДПК-001-4.1	Оказывает психологическую помощь социальным группам и отдельным лицам, попавшим в трудную жизненную ситуацию	Технологии консультирования и коррекции
ДПК-001-5. Способен организовывать и предоставлять психологические услуги лицам разных возрастов и социальных групп		
ДПК-001-5.1	Разрешает конфликты и противоречия в работе по оказанию психологической помощи клиентам	Психология конфликта
ДПК-001-6. Способен разрабатывать и реализовывать программы повышения психологической защищенности и предупреждения психологического неблагополучия населения		
ДПК-001-6.1	Разрабатывает и реализует программы профилактической и психокоррекционной работы, направленные на улучшение состояния и динамики психологического здоровья населения	Стресс-менеджмент
ДПК-002-1. Способен к реализации технологий менеджмента и маркетинга в сфере социально-культурной деятельности		
ДПК-002-1.1	Осуществляет изучение потребностей и запросов участников социально-культурной деятельности	Современные рекламные и PR-технологии
ДПК-002-1.2	Использует маркетинговые коммуникации для продвижения продуктов и услуг социально-культурной направленности	
ДПК-002-2. Способен осуществлять социально-культурную деятельность на основе изучения запросов населения, с учетом возраста, образования, национальных и других различий социальных групп		
ДПК-002-2.1	Осуществляет проектирование социально-культурных программ в сфере туризма и гостиничного дела на основе изучения запросов, интересов, с учетом возраста, образования, социальных, национальных, территориальных различий групп населения	Туризм и гостиничное дело

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
ДПК-002-2.2	Обладает навыками организации социально-культурной деятельности культурно-просветительной, рекреативно-оздоровительной, социально-воспитательной направленности в различных сферах социальной практики	
ДПК-002-3. Способен разрабатывать и участвовать в апробации и внедрении игровых технологий социально-культурной деятельности		
ДПК-002-3.1	Обладает навыками организации массовых досуговых мероприятий в учреждениях культуры, рекреации и индустрии досуга	Анимационные технологии
ДПК-002-3.2	Осуществляет разработку сценарной основы, постановку и продюсирование анимационных технологий, готов к выступлению в качестве ведущего и исполнителя в творческом проекте	
ДПК-002-4. Способен разрабатывать сценарно-драматургическую основу социально-культурных программ		
ДПК-002-4.1	Обладает способностью к созданию оригинальных художественных и общественно значимых текстов социально-культурной направленности	Литературное мастерство
ДПК-002-4.2	Владеет средствами художественной выразительности, необходимыми для аудиовизуального и сценического искусства	
ДПК-002-5. Способен организовывать коммуникации в реализации проектов и программ социально-культурной направленности		
ДПК-002-5.1	Владеет основными формами и видами досугового общения, навыками преодоления барьеров, препятствующих общению	Техники актерского мастерства
ДПК-002-5.2	Обладает навыками работы с различными категориями участников социально-культурной деятельности	
ДПК-002-6. Способен реализовать методики культурно-просветительной работы и стимулирования социально-культурной активности населения		
ДПК-002-6.1	Обладает знаниями основных тенденций социального, культурного и исторического развития общества; инновационных движений в социокультурной сфере	Музейное дело и экскурсоведение
ДПК-002-6.2	Владеет методами организации массовых, групповых и индивидуальных форм социально-культурной деятельности в соответствии с культурными потребностями ее участников	
ДПК-003-1. Способен определять композиционные приемы и стилистические особенности проектируемого объекта		
ДПК-003-1.1	Разрабатывает формальные композиции на заданную тему	Основы композиции
ДПК-003-1.2	Использует необходимые средства композиции для большего соответствия проектируемого объекта техническому заданию	
ДПК-003-2. Способен разрабатывать объекты с учетом особенностей цветowych моделей, а		

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
также восприятия цвета в различных цветовых средах		
ДПК-003-2.1	Использует знания и умения в области цветоведения и колористики необходимые для разработки дизайн-проекта	Цветоведение и колористика
ДПК-003-3. Способен производить предпроектные дизайнерские исследования и использовать знания в области психологии визуального восприятия изображений для разработки эскизов и оригиналов элементов объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации		
ДПК-003-3.1	Работает с изображениями и визуальными средствами в рамках проектного задания	Психология визуального восприятия изображений
ДПК-003-4. Способен визуализировать графические образы проектируемой системы в целом и ее составляющих с помощью средств графического дизайна и специальных компьютерных программ, прорабатывать эскизы объектов визуальной информации, идентификации и коммуникации		
ДПК-003-4.1	Разрабатывает и использует существующие графические системы передачи информации	Инфографика
ДПК-003-5. Способен разрабатывать и использовать существующие шрифты и иконографические изображения для создания объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации		
ДПК-003-5.1	Создает новые шрифты и использует существующие для реализации дизайн-проекта	Шрифты и иконографика
ДПК-003-5.2	Разрабатывает шрифтовые композиции	
ДПК-003-5.3	Создает и использует существующие иконографические изображения	
ДПК-003-6. Способен производить поиск, сбор и анализ информации, прорабатывать эскизы объекта визуальной информации, идентификации и коммуникации		
ДПК-003-6.1	Разрабатывает дизайн-проекты интерфейсов с учетом принципов проектирования UI и UX	Графический дизайн интерфейсов
ДПК-004-1. Способен проводить обслуживание информационных систем в защищенном исполнении в процессе эксплуатации		
ДПК-004-1.1	Использует программные средства для архивирования информации, программные и программно-аппаратные средства для уничтожения (стирания) информации и носителей информации	Структура и организация корпоративных информационных систем
ДПК-004-1.2	Определяет назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств цифровизации корпоративных информационных систем	
ДПК-004-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения		
ДПК-004-2.1	Применяет основные алгоритмы к решению прикладных программ	Основы программирования на Python
ДПК-004-2.2	Использует системы программирования для разработки компьютерных программ	
ДПК-004-3. Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ		
ДПК-004-3.1	Проводит комплексное тестирование и	Основы ООП и MVC на Python

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
	отладку программных систем	
ДПК-004-3.2	Проектирует программное обеспечение с использованием средств автоматизации	
ДПК-004-4. Способен организовать работы в информационных системах по выполнению требований защиты информации ограниченного доступа		
ДПК-004-4.1	Применяет знания в области безопасности баз данных при обслуживании информационных системах	Базы данных. SQL-инъекции
ДПК-004-5. Способен обеспечить функционирование средств защиты информации в информационно-аналитических системах		
ДПК-004-5.1	Применяет знания в области безопасности вычислительных сетей в информационных системах	Угрозы кибербезопасности
ДПК-004-5.2	Применяет знания в организации мер по защите информации в процессе эксплуатации информационных систем	
ДПК-004-6. Способен анализировать результаты тестирования ПО на соответствие ожидаемым результатам, оформлять и размещать отчет о тестировании в соответствии с жизненным циклом ПО в системе контроля версий		
ДПК-004-6.1	Устанавливает/определяет уровень критичности дефектов ПО	Пентест
ДПК-004-6.2	Применяет базовые техники проектирования и комбинаторики тестов с учетом типов дефектов ПО, их классификации и статистики возникновения	
ДПК-004-6.3	Формирует отчетность об анализе результатов тестирования ПО в соответствии с установленными регламентами	
ДПК-005-1. Способен рассчитывать и анализировать показатели, характеризующие текущую, финансовую и инвестиционную деятельность организации		
ДПК-005-1.1	Производит сбор, обработку и анализ исходных данных для проведения расчетов показателей, характеризующих текущую, финансовую и инвестиционную деятельность организации	Экономика бизнеса
ДПК-005-1.2	Рассчитывает и анализирует показатели, характеризующие текущую, финансовую и инвестиционную деятельность организации, на основе типовых методик с учетом действующих нормативно-правовых актов	
ДПК-005-2. Способен вести налоговый учет, составлять налоговые декларации и осуществлять налоговое планирование		
ДПК-005-2.1	Ведет налоговый учет, составляет и представляет налоговую отчетность организации	Налоговый менеджмент
ДПК-005-2.2	Формирует налоговую политику организации, контролирует соблюдение требований налоговой политики в процессе осуществления деятельности организации	
ДПК-005-3. Способен осуществлять ведение управленческого учета в организации		
ДПК-005-3.1	Ведет управленческий учет в организации с использованием специализированного программного обеспечения	Управленческий учет и управление затратами

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
ДПК-005-3.2	Анализирует и использует учетную информацию в процессе стратегического управления ключевыми экономическими показателями и бизнес-процессами организации	
ДПК-005-4. Способен управлять ключевыми экономическими показателями и бизнес-процессами организации		
ДПК-005-4.1	Производит сбор, обработку и анализ исходных данных для решения поставленных управленческих задач с использованием современных инструментов менеджмента	Технологии эффективного менеджмента
ДПК-005-4.2	Разрабатывает управленческие решения для оптимизации бизнес-процессов организации	
ДПК-005-5. Способен определять экономическую эффективность деятельности организации		
ДПК-005-5.1	Анализирует и интерпретирует информацию, содержащуюся в отчетности организации	Оценка и контроль эффективности бизнеса
ДПК-005-5.2	Определяет резервы повышения эффективности деятельности организации	
ДПК-005-6. Способен готовить экономические обоснования для стратегических и оперативных планов развития организации		
ДПК-005-6.1	Выполняет необходимые расчеты для экономического обоснования стратегических и оперативных планов развития организации	Инвестиции и принятие инвестиционных решений
ДПК-005-6.2	Разрабатывает инвестиционные решения, направленные на развития организации	
ДПК-006-1. Способен разрабатывать комплекс мероприятий по разработке и реализации стратегии продвижения в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
ДПК-006-1.1	Знает основные принципы, методы и инструменты интернет-маркетинга и рекламы	Введение в интернет-маркетинг
ДПК-006-1.2	Создает стратегии продвижения в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	
ДПК-006-2. Способен осуществлять обоснованный выбор информационных каналов и формировать системы показателей эффективности продвижения в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
ДПК-006-2.1	Выполняет подбор каналов продвижения в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	Позиционирование и продвижение Интернет-ресурсов
ДПК-006-2.2	Владеет методами, программами и сервисами анализа поведения посетителей веб-сайта, а также инструментами повышения их активности	
ДПК-006-3. Способен осуществлять разработку графических материалов для медийной стратегии продвижения в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
ДПК-006-3.1	Знает актуальные тенденции графического дизайна, применяемые для медийной стратегии продвижения	Визуальный маркетинг для SEO
ДПК-006-3.2	Владеет базовыми инструментами веб-дизайна	
ДПК-006-4. Способен выполнять работы по повышению популярности информационных ресурсов организации и эффективности её контекстно-медийной деятельности в		

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»		
ДПК-006-4.1	Знает особенности функционирования современных контекстно-медийных рекламных систем	Организация и анализ эффективности интернет-рекламы
ДПК-006-4.2	Составляет систему показателей эффективности продвижения, выполняет анализ показателей, а также разрабатывает мероприятия для повышения конверсии	
ДПК-006-5. Способен разрабатывать графическую и сервисную архитектуру информационного ресурса на основе принципов управления потребительским опытом		
ДПК-006-5.1	Владеет основами эргономичности (юзабилити) веб-сайтов	Основы UX-дизайна
ДПК-006-5.2	Составляет технические задания для веб-программистов и веб-верстальщиков по внесению изменений в код веб-сайта на основе анализа потребительского опыта	
ДПК-006-6. Способен проектировать бизнес-процессы для реализации стратегии продвижения в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и разрабатывать систему показателей, характеризующих её эффективность		
ДПК-006-6.1	Знает принципы, приемы и методы проведения анализа эффективности маркетинговой активности в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (веб-аналитика)	Маркетинговые стратегии и контент
ДПК-006-6.2	Разрабатывает техническую, организационно-правовую, плановую, отчетную и договорную документацию реализации стратегии продвижения в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с требованиями заказчика	
ДПК-007-1. Способен разрабатывать разделы проектов строительства, реконструкции и технического перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности		
ДПК-007-1.1	Обосновывает главные параметры карьера, вскрытие карьерного поля, системы открытой разработки, режим горных работ, технологию и механизацию открытых горных работ, методы профилактики аварий и способы ликвидации их последствий	Горное дело
ДПК-007-1.2	Проектирует природоохранную деятельность при открытых горных работах	
ДПК-007-1.3	Использует информационные технологии при проектировании карьеров	
ДПК-007-2. Способен выполнять технологические операции по получению металлургической продукции, ее дальнейшей обработке		
ДПК-007-2.1	Осуществляет технологические операции по получению металлургической продукции, ее дальнейшей обработке	Подготовка шихтовых материалов и шлакопереработка
ДПК-007-3. Способен формировать рациональные показатели качества топлива для повышения эффективности производства металлургической продукции		
ДПК-007-3.1	Формирует рациональные показатели качества топлива для повышения	Производство чугуна и стали

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
	эффективности производства металлургической продукции	
ДПК-007-4. Способен выполнять задачи по оценке сырья и металлургической продукции, корректировать и контролировать производственный процесс		
ДПК-007-4.1	Оценивает сырье и металлургическую продукцию, корректирует и контролирует производственный процесс с обоснованием принятых технологических и технических мер	Литье и производство листовой стали
ДПК-007-5. Способен выполнять задачи по оценке сырья и металлургической продукции, корректировать и контролировать производственный процесс		
ДПК-007-5.1	Оценивает сырье и металлургическую продукцию, корректирует и контролирует производственный процесс с обоснованием принятых технологических и технических мер	Производство сортовой стали и метизов
ДПК-007-6. Способен определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов профессиональной деятельности, координировать работу специалистов и подразделений		
ДПК-007-6.1	Организует работу оперативно-диспетчерской службы и службы автоматизации и их взаимодействие с подразделениями промышленного предприятия для обеспечения бесперебойного электроснабжения	Энергообеспечение и автоматизация современного металлургического производства
ДПК-008-1. Способен анализировать информацию, разрабатывать мероприятия по обеспечению соответствующего уровня качества продукции, работ или услуг на всех стадиях жизненного цикла		
ДПК-008-1.1	Выявляет причины возникновения дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции, в том числе с использованием аналитики больших данных	Организационные основы управления качеством
ДПК-008-1.2	Разрабатывает предложения по устранению дефектов, вызывающих ухудшение качественных и количественных показателей продукции, с выбором оптимальных решений	
ДПК-008-2. Способен анализировать качество сырья и материалов, разрабатывать и внедрять новые подходы по предотвращению дефектов, проведению оценки и улучшению качества продукции работ и услуг на всех стадиях жизненного цикла		
ДПК-008-2.1	Разрабатывает процессы системы управления качеством продукции в области технического контроля и управления несоответствующей продукцией	Методы и инструменты управления качеством
ДПК-008-2.2	Разрабатывает планы и программы мероприятий по поддержанию и улучшению качества и надежности продукции, повышению результативности и эффективности функционирования системы менеджмента качества	
ДПК-008-3. Способен обеспечить входной контроль и согласование с заказчиком проектной и рабочей документации по объекту строительства		
ДПК-008-3.1	Осуществляет входной контроль и	Управление качеством в

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
	согласование с заказчиком проектной и рабочей документации по объекту строительства	строительстве
ДПК-008-4. Способен анализировать структуру бизнес-процессов, использовать методы их контроля и реинжиниринга, разрабатывать и внедрять процедуры планирования и мониторинга эффективности транспортно-логистической деятельности промышленного предприятия		
ДПК-008-4.1	Изучает и описывает транспортно-логистические бизнес-процессы предприятия, планирует и организывает проведение исследования и формализации транспортно-логистической деятельности предприятия	Управление качеством в транспортном бизнесе и логистике
ДПК-008-4.2	Разрабатывает оптимальные сценарии развития транспортно-логистической архитектуры промышленного предприятия и выполняет оценку экономической эффективности реинжиниринга транспортно-логистических бизнес-процессов	
ДПК-008-5. Способен определять эффективные производственно-технологические режимы работы объектов профессиональной деятельности, координировать работу специалистов и подразделений		
ДПК-008-5.1	Осуществляет организацию работ в соответствии с проектами производства работ, технологическими картами в электроустановках	Управление качеством в электроэнергетике
ДПК-008-5.2	Осуществляет контроль соблюдения технологической последовательности и правил производства работ в электроустановках	
ДПК-008-5.3	Осуществляет ведение служебной и технической документации энергоцеха предприятия	
ДПК-008-6. Способен анализировать информацию и выявлять передовой опыт по разработке и внедрению систем управления качеством продукции, разрабатывать методики повышения качества продукции и эффективности производственных процессов		
ДПК-008-6.1	Исследует результаты российского и международного опыт по разработке и внедрению системы управления качеством для обеспечения конкурентоспособности продукции	Практические аспекты улучшения качества на всех стадиях жизненного цикла
ДПК-008-6.2	Разрабатывает методики и документы по контролю качества работ в процессе изготовления продукции при испытаниях готовых изделий и электронной подготовке документов, удостоверяющих их качество	