



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 № 5 от «17» марта 2021 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  
**Электропривод и автоматика**

Магнитогорск, 2021

ОП-БАЭ6-21-1

## МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Дисциплина (модуль), практика
<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
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	Б1.О.08 Философия
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	Б1.О.12 Продвижение научной продукции
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика
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	Б1.О.05 Правоведение
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	Б1.О.06 Социальное партнерство
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	Б1.О.13 Технологическое предпринимательство Б1.В.19 Проектная деятельность
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	Б1.О.06 Социальное партнерство
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	
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	Б1.О.04 Иностранный язык Б1.О.07 Деловая коммуникация на русском языке
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	Б1.О.01 История (История России, Всеобщая история)
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	Б1.О.03 Культурология Б1.О.08 Философия
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	Б1.О.02 Личностно-профессиональное саморазвитие
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	Б1.О.10 Физическая культура и спорт
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	Б1.О.ДВ.01.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	Б1.О.ДВ.01.02 Адаптивные курсы по физической культуре и спорту
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)	Б1.О.09 Безопасность жизнедеятельности
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	Б1.О.11 Экономика
УК-9.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Б1.О.13 Технологическое предпринимательство Б1.В.13 Производственный менеджмент
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	Б1.О.05 Правоведение
УК-10.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм антикоррупционного законодательства	
<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
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	Б1.О.17 Начертательная геометрия и компьютерная графика
ОПК-1.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	Б1.О.18 Информатика
ОПК-1.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Б1.О.ДВ.02.01 Введение в направление Б1.О.ДВ.02.02

		Введение в специальность ФТД.01 Основы научной и инновационной работы
ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения		
ОПК-2.1	Применяет основные алгоритмы к решению прикладных программ	Б1.О.18 Информатика
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	Б1.О.14 Математика
ОПК-3.2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат при теоретическом и экспериментальном исследовании в решении задач энергосбережения	Б1.О.15 Физика Б1.О.16 Химия Б1.О.17 Начертательная геометрия и компьютерная графика Б1.О.19 Теоретическая механика Б1.О.21 Прикладная механика Б1.О.27 Алгебра логики и основы дискретной техники
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	Б1.О.23 Теоретические основы электротехники
ОПК-4.2	Разрабатывает мероприятия по улучшению показателей качества работы электрических цепей и машин	Б1.О.24 Электрические машины Б1.О.25 Электроэнергетика Б1.О.ДВ.03.01 Моделирование в электроприводе Б1.О.ДВ.03.02 Математическое моделирование
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	Б1.О.26 Материаловедение и технология конструкционных материалов
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 на объектах электроэнергетики	Б1.О.20 Электрические измерения
Тип задач проф. деятельности: научно-исследовательский		

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

ПК-1 Способность подготовить отчет о проведенном обследовании оборудования, для которого разрабатывается система электропривода		
ПК-1.1	Оценивает состояние оборудования для последующего проектирования системы электропривода	<p>Б1.В.09 Теория электропривода</p> <p>Б1.В.13 Производственный менеджмент</p> <p>Б1.В.15 Курсовой проект</p> <p>Б2.В.01(П) Производственная-технологическая практика</p>
ПК-2 Способность подготовить техническое задание на разработку системы электропривода		
ПК-2.1	Осуществляет подготовку технического задания на разработку системы электропривода	<p>Б1.В.01 Общая энергетика</p> <p>Б1.В.05 Теория автоматического управления</p> <p>Б1.В.07 Основы микропроцессорной техники</p> <p>Б1.В.12 Проектирование электротехнических устройств</p> <p>Б2.В.02(Пд) Производственная-преддипломная практика</p>
Тип задач проф. деятельности: проектный		
ПК-3 Способность выполнить проектные решения отдельных частей системы электропривода		
ПК-3.1	Решает профессиональные задачи для проектирования отдельных частей и узлов системы электропривода	<p>Б1.В.06 Схемотехника</p> <p>Б1.В.11 Программируемые промышленные контроллеры</p> <p>Б1.В.16 Наладка автоматизированных электроприводов</p> <p>Б1.В.17 Автоматизация типовых технологических процессов</p> <p>Б1.В.19 Проектная деятельность</p> <p>Б2.В.01(П) Производственная-технологическая практика</p>
Тип задач проф. деятельности: конструкторский		
ПК-4 Способность подготовить комплект конструкторской документации эскизного, технического и рабочего проектов системы электропривода		
ПК-4.1	Осуществляет подготовку комплекта конструкторской документации, технических и рабочих проектов системы электропривода	<p>Б1.В.03 Силовая электроника</p> <p>Б1.В.04 Электрический привод</p> <p>Б1.В.14 Системы управления электроприводов</p>

		Б1.В.18 Автоматизированный электропривод в современных технологиях (в металлургии)  Б2.В.02(Пд) Производственная-преддипломная практика  ФТД.02 Автоматизированный электропривод
Тип задач проф. деятельности: технологический		
ПК-5 Способность разработать простые узлы, блоки системы электропривода		
ПК-5.1	Решает задачи по разработке основных технических узлов и блоков системы электропривода	Б1.В.02 Основы технической эксплуатации и обслуживание электрического и электромеханического оборудования  Б1.В.08 Электрические и электронные аппараты  Б1.В.10 Элементы систем автоматики  Б2.В.02(Пд) Производственная-преддипломная практика