



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 № 4 от 25 февраля 2026 г.

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

_____ Д.В. Терентьев

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

Направление подготовки
13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Направленность (профиль) программы
Электропривод и автоматика

**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 | Философия Продвижение научной продукции Учебная - ознакомительная практика |
| 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 | Правоведение Социальное партнерство Технологическое предпринимательство Проектная деятельность Экспедиция обучения служением |
| 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 | Социальное партнерство Экспедиция обучения служением |
| УК-3.2 | При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других | |

| <i>Код индикатора</i> | <i>Индикатор достижения компетенции</i> | <i>Дисциплина (модуль), практика</i> |
|--|---|--|
| | 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 | Иностранный язык 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 | История России Отечественная история История Великой Отечественной войны Культурология Философия |
| 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 | 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 | |

| <i>Код индикатора</i> | <i>Индикатор достижения компетенции</i> | <i>Дисциплина (модуль), практика</i> |
|---|---|---|
| | 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 | Физическая культура и спорт Элективные курсы по физической культуре и спорту Адаптивные курсы по физической культуре и спорту |
| УК-7.2 | Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и 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) | 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 | Экономика Технологическое предпринимательство Производственный менеджмент |
| УК-9.2 | Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности | |
| УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | | |
| УК-10.1 | Определяет круг рисков экстремистской, | Правоведение |

| <i>Код индикатора</i> | <i>Индикатор достижения компетенции</i> | <i>Дисциплина (модуль), практика</i> |
|---|--|--|
| | террористической, коррупционной активности в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции законодательства | |
| УК-10.2 | Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм 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 | 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 | Информатика Введение в направление Введение в специальность Учебно-ознакомительная практика |
| ОПК-1.3 | Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности | 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 | |
| ОПК-2.2 | Использует системы программирования для разработки компьютерных программ | Информатика |
| 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 | Математика Физика Химия Начертательная геометрия и компьютерная графика |
| ОПК-3.2 | Способен применять соответствующий физико-математический аппарат при теоретическом и экспериментальном исследовании в решении задач энергосбережения | Теоретическая механика Прикладная механика 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 | Теоретические основы электротехники Электрические машины Электроэнергетика |
| ОПК-4.2 | Разрабатывает мероприятия по улучшению | Физические основы электроники |

| <i>Код индикатора</i> | <i>Индикатор достижения компетенции</i> | <i>Дисциплина (модуль), практика</i> |
|---|---|---|
| | показателей качества работы электрических цепей и машин | Моделирование в электроприводе Математическое моделирование Производственная-технологическая практика |
| 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 | 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 | Электрические измерения |
| ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | |
| Тип задач проф. деятельности: научно-исследовательский | | |
| ПК-3. Способность собирать, обрабатывать и анализировать данные об оборудовании, для которого предназначена система электропривода | | |
| ПК-3.1 | Осуществляет мероприятия по сбору, обработке и анализу данных об оборудовании, для которого предназначена система электропривода | Общая энергетика Силовая электроника Электрический привод Схемотехника Основы микропроцессорной техники Электрические и электронные аппараты Программируемые промышленные контроллеры Системы управления электроприводов Наладка автоматизированных электроприводов Автоматизация типовых технологических процессов Проектная деятельность Производственная-технологическая практика |
| Тип задач проф. деятельности: проектный | | |
| ПК-1. Способность разрабатывать текстовые и графические части рабочей документации системы электропривода | | |
| ПК-1.1 | Обеспечивает подготовку комплекта рабочей документации системы электропривода к нормоконтролю | Проектирование электротехнических устройств Производственный менеджмент Курсовой проект |

| <i>Код индикатора</i> | <i>Индикатор достижения компетенции</i> | <i>Дисциплина (модуль), практика</i> |
|--|--|---|
| | | Производственная-технологическая практика |
| ПК-2. Способность подготовить к выпуску рабочей документации системы электропривода | | |
| ПК-2.1 | Обеспечивает оформление электронного и текстового экземпляра рабочей документации системы электропривода | Теория автоматического управления Производственная-преддипломная практика |
| Тип задач проф. деятельности: конструкторский | | |
| ПК-4. Способность определять принципиальные решения по составу и размещению электрооборудования, кинематическим схемам, датчикам и приборам технологического контроля, системам регулирования и автоматизации, связям с другими системами | | |
| ПК-4.1 | Осуществляет мероприятия по выбору, составу и размещению электрооборудования, кинематическим схемам, датчикам и приборам технологического контроля, системам регулирования и автоматизации | Основы технической эксплуатации и обслуживание электрического и электромеханического оборудования Теория электропривода Элементы систем автоматики Автоматизированный электропривод в современных технологиях (в металлургии) Производственная-преддипломная практика Автоматизированный электропривод |
| Тип задач проф. деятельности: технологический | | |
| ПК-5. Способность к подготовке, выпуску и внедрению проекта системы электропривода | | |
| ПК-5.1 | Обеспечивает мероприятия для подготовки к внедрению электронного и текстового экземпляра проектной документации системы электропривода | Проектная деятельность Производственная-преддипломная практика |