



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 № 3 от 15 февраля 2023 г.
И.о. ректора МГТУ им. Г.И. Носова,
председатель ученого совета
_____ Д.В. Терентьев

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

Направление подготовки
12.03.01 ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

Направленность (профиль) программы
Приборы и методы контроля качества и диагностики

Магнитогорск, 2023

ОП-ТПР6-23-1

МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Дисциплина (модуль), практика
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 Производственный менеджмент Математика Химия
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	Схемотехника измерительных устройств Цифровые измерительные устройства Аналоговые измерительные устройства Программирование микроконтроллеров
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	Введение в направление История развития неразрушающего контроля
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 Производственный менеджмент Приборы и методы вихретокового контроля Приборы и методы радиационного контроля Проектная деятельность
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	Социальное партнерство Учебная - ознакомительная практика

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Дисциплина (модуль), практика
	достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
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	Иностранный язык Деловая коммуникация на русском языке Учебная - ознакомительная практика Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
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 Учебная - ознакомительная практика Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
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	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Дисциплина (модуль), практика
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 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	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Дисциплина (модуль), практика
	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	Технологическое предпринимательство Экономика 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, террористической, коррупционной активности в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции законодательства	Правоведение
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 применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с проектированием и конструированием, технологиями производства приборов и комплексов широкого назначения		
ОПК-1.1	Применяет знания математики в инженерной практике при моделировании	Метрология и средства измерений Теоретические основы электротехники Физические основы получения информации Математика Физика Специальные методы неразрушающего контроля Схемотехника измерительных

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Дисциплина (модуль), практика
ОПК-1.2	Применяет знания естественных наук в инженерной практике	устройств Механические детали приборов и основы конструирования Цифровые измерительные устройства Аналоговые измерительные устройства Программирование микроконтроллеров Моделирование в среде MatLab
ОПК-1.3	Применяет общеинженерные знания, в инженерной деятельности	Основы электроники Обнаружение и фильтрация сигналов в неразрушающем контроле Физика магнитных явлений Организация систем управления и диагностики Основы теории автоматического управления Металлургическое производство Прокатное производство Обработка экспериментальных данных на ЭВМ
ОПК-2 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных, интеллектуально правовых и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов		
ОПК-2.1	Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	Экономика Производственный менеджмент
ОПК-2.2	Осуществляет профессиональную деятельность с учетом интеллектуально-правовых и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	
ОПК-3 Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики методов и средств технических измерений в приборостроении		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Дисциплина (модуль), практика
ОПК-3.1	Выбирает и использует соответствующие ресурсы, современные методики и оборудование для проведения экспериментальных исследований и измерений	Метрология и средства измерений Физические основы получения информации Методы обработки информации Физика Специальные методы неразрушающего контроля Моделирование в среде MatLab
ОПК-3.2	Обрабатывает и представляет полученные экспериментальные данные для получения обоснованных выводов	Основы электроники Обнаружение и фильтрация сигналов в неразрушающем контроле Физика магнитных явлений Металлургическое производство Прокатное производство Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ОПК-4.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	Компьютерные технологии в приборостроении Методы обработки информации Начертательная геометрия и компьютерная графика Информатика и информационные технологии Основы языка программирования MatLab
ОПК-4.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	
ОПК-4.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-5 Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Дисциплина (модуль), практика
ОПК-5.1	Разрабатывает текстовую документацию в соответствии с нормативными требованиями	Начертательная геометрия и компьютерная графика Организация службы контроля и диагностики Учебная - ознакомительная практика
ОПК-5.2	Разрабатывает проектную и конструкторскую документацию в соответствии с нормативными требованиями	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ПК-1 Способен осуществлять подготовку контролируемого объекта и средств контроля к выполнению НК		
ПК-1.1	Оценивает условия контроля, состояние контролируемого объекта и средств контроля согласно требований нормативно-технической документации	Приборы и методы вихретокового контроля Приборы и методы радиационного контроля Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков
ПК-1.2	Осуществляет настройку и оценку параметров неразрушающего контроля с соблюдением требований охраны труда	Учебная – эксплуатационная практика Производственная – эксплуатационная практика Производственная – преддипломная практика
ПК-2 Способен выполнять ультразвуковой контроль контролируемого объекта		
ПК-2.1	Проводит ультразвуковой контроль объекта и регистрацию измерений согласно составленной технологической карте	Физические основы ультразвукового контроля Приборы и методы ультразвукового контроля Учебная – эксплуатационная практика Производственная – эксплуатационная практика Производственная – преддипломная практика
ПК-2.2	Осуществляет оценку качества контролируемого объекта согласно нормативно-технической документации	
ПК-3 Способен выполнять магнитный контроль контролируемого объекта		
ПК-3.1	Проводит магнитный контроль согласно составленной технологической карте	Физика твердого тела Приборы и методы магнитного контроля Учебная – эксплуатационная практика Производственная – эксплуатационная практика
ПК-3.2	Осуществляет оценку качества контролируемого объекта	
ПК-4 Способен выполнять визуальный и измерительный контроль		

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
контролируемого объекта		
ПК-4.1	Проводит визуальный контроль согласно составленной технологической карте	Визуальный и измерительный контроль Проектная деятельность Учебная – эксплуатационная практика Производственная – эксплуатационная практика
ПК-4.2	Осуществляет оценку качества контролируемого объекта согласно нормативно-технической документации	