



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

**23.03.02 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ**

Направленность (профиль) программы

**Транспортно-технологические машины нефтегазовой
отрасли**

Магнитогорск, 2023

ОП- вГНТб-23-1

**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 |
| 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 Основы автоматизированного проектирования Программное обеспечение автоматизированного проектирования машин |
| 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 Технологическое предпринимательство |
| УК-3.2 | При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и | |

| <i>Код индикатора</i> | <i>Индикатор достижения компетенции</i> | <i>Дисциплина (модуль), практика</i> |
|---|---|---|
| | 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 Иностранный язык в профессиональной деятельности |
| 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 | |

| <i>Код индикатора</i> | <i>Индикатор достижения компетенции</i> | <i>Дисциплина (модуль), практика</i> |
|--|---|--|
| | 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 |
| 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 использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах | | |
| УК-9.1 | Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья | Социальное партнерство Безопасность жизнедеятельности |
| УК-9.2 | Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах | |
| УК-10 – Способен принимать обоснованные экономические решения в различных | | |

| <i>Код индикатора</i> | <i>Индикатор достижения компетенции</i> | <i>Дисциплина (модуль), практика</i> |
|--|--|--|
| областях жизнедеятельности | | |
| УК-10.1 | Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности | Технологическое предпринимательство Экономика Производственный менеджмент |
| УК-10.2 | Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности | |
| УК-11 – Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению | | |
| УК-11.1 | Определяет круг коррупционных рисков в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции антикоррупционного законодательства | Правоведение |
| УК-11.2 | Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм антикоррупционного законодательства | |
| ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | |
| ОПК-1 – Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; | | |
| ОПК-1.1 | Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач | Математика Физика Химия Органическая химия Начертательная геометрия и компьютерная графика Теоретическая механика Сопротивление материалов Детали машин Электротехника и электроника Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения Основы расчета механических систем Пространственные механические системы Конструирование узлов транспортно-технологических машин Транспортирующие машины Основы автоматизированного проектирования Программное обеспечение автоматизированного проектирования машин |
| ОПК-1.2 | Решает стандартные профессиональные задачи с применением общетехнических знаний | |
| ОПК-1.3 | Применяет методы математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера | |

| <i>Код индикатора</i> | <i>Индикатор достижения компетенции</i> | <i>Дисциплина (модуль), практика</i> |
|---|--|--|
| | | Технология конструкционных материалов Механика жидкости и газа Гидравлика Основы функционирования гидропривода машин Технические основы создания машин Эксплуатационные материалы транспортно- технологических машин Учебная - ознакомительная практика Производственная - технологическая (производственно- технологическая) практика Единая система конструкторской документации |
| ОПК-2 – Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов; | | |
| ОПК-2.1 | Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов | Производственный менеджмент |
| ОПК-2.2 | Проводит экологическую оценку проектных решений и инженерных задач на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов | |
| ОПК-2.3 | Осуществляет профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов | |
| ОПК-3 – Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний; | | |
| ОПК-3.1 | Выбирает и применяет методы и средства измерения для обработки экспериментальных данных и результатов испытаний | Химия Органическая химия Механика жидкости и газа Гидравлика Основы функционирования гидропривода машин |
| ОПК-3.2 | Проводит экспериментальные исследования и использует основные приемы обработки и представления | |

| <i>Код индикатора</i> | <i>Индикатор достижения компетенции</i> | <i>Дисциплина (модуль), практика</i> |
|--|---|---|
| | полученных данных в сфере своей профессиональной деятельности | |
| ОПК-3.3 | Составляет отчеты по экспериментальным и теоретическим исследованиям, включая анализ экспериментальных результатов в сфере своей профессиональной деятельности | |
| 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 | Информатика История техники |
| 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 принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности; | | |
| ОПК-5.1 | Определяет перечень эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности | Основы автоматизированного проектирования Программное обеспечение автоматизированного проектирования машин |
| ОПК-5.2 | Принимает обоснованные технические решения при выборе эффективных и безопасных технических средств и технологий при решении задач профессиональной деятельности | |
| ОПК-6 – Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью. | | |
| ОПК-6.1 | Участствует в разработке технической документации, связанной с эксплуатацией транспортно-технологических машин и комплексов | Детали машин Пространственные механические системы Конструирование узлов транспортно-технологических машин Транспортирующие машины |
| ОПК-6.2 | Владеет правилами применения и разработки технической документации при выполнении работ, связанных с профессиональной деятельностью. | |
| ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ | | |
| ПК-1 – Способен к выполнению работ по обеспечению монтажа, наладки, технического обслуживанию, ремонта, реконструкции и модернизации ТТМ и оборудования | | |
| ПК-1.1 | Проводит анализ конструктивного исполнения ТТМ и оборудования | Технология сварочного производства Транспортные системы в нефтегазовой отрасли Технология машиностроения |
| ПК-1.2 | Определяет монтажные и эксплуатационные нагрузки на ТТМ и отдельных их составляющих | |

| <i>Код индикатора</i> | <i>Индикатор достижения компетенции</i> | <i>Дисциплина (модуль), практика</i> |
|--|---|--|
| | | и производство транспортно-технологических машин |
| ПК-1.3 | Разрабатывает техническую документацию на монтажные и ремонтные работы | Строительная механика и металлоконструкции |
| ПК-1.4 | Выполняет работы по монтажу, наладке, техническому обслуживанию, ремонту ТТМ и оборудования | транспортно-технологических машин Грузоподъемные машины Строительные и дорожные машины Эксплуатация транспортно-технологических машин Техническое обслуживание и ремонт систем и агрегатов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования Безопасная эксплуатация транспортно-технологических машин нефтегазовой отрасли Гидропривод и гидроавтоматика машин Электропривод и электрооборудование транспортно-технологических машин Управление транспортно-технологическими системами Производственная - преддипломная практика |
| ПК-2 – Способен к организации и планированию работ по проектированию, изготовлению, монтажу, наладке, техническому обслуживанию, ремонту, реконструкции и модернизации ТТМ и оборудования | | |
| ПК-2.1 | Организует подготовительные работы по проектированию, монтажу, наладке, техническому обслуживанию, ремонту ТТМ и оборудования | Эксплуатация транспортно-технологических машин Техническое обслуживание и ремонт систем и агрегатов транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования |
| ПК-2.2 | Выполняет работы по проектированию, монтажу, наладке, техническому обслуживанию, ремонту ТТМ и оборудования | Безопасная эксплуатация транспортно-технологических машин нефтегазовой отрасли Производственная - преддипломная практика |
| ПК-3 – Способен к осуществлению выполнения экспериментов и научных исследований | | |
| ПК-3.1 | Проводит патентные исследований и определение характеристик продукции | Грузоподъемные машины Строительные и дорожные |

| <i>Код индикатора</i> | <i>Индикатор достижения компетенции</i> | <i>Дисциплина (модуль), практика</i> |
|--|--|---|
| | (услуг) | машины |
| ПК-3.2 | Проводит работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований | Производственная - преддипломная практика |
| ПК-3.3 | Руководит группой студентов при исследовании самостоятельных тем | |
| ... | ... | ... |
| ПК-4 – Способен к разработке, проектированию и улучшению работоспособности ТТМ и оборудования | | |
| ПК-4.1 | Выполняет расчеты ТТМ и оборудования | Технология сварочного производства Технология машиностроения и производство транспортно-технологических машин Строительная механика и металлоконструкции транспортно-технологических машин Грузоподъемные машины Строительные и дорожные машины Гидропривод и гидроавтоматика машин Основы механики многодвигательных машин Механика манипуляционных систем Производственная - преддипломная практика |
| ПК-4.2 | Разрабатывает конструкции машин и их компонентов с учетом современных технологий изготовления и сборки | |
| ПК-4.3 | Разрабатывает техническое задание, эскизный проект и технический проект на машины и их компоненты | |