



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 29 марта 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  
**20.03.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

Направленность (профиль) программы  
**Природоохранное обустройство территорий**

Магнитогорск, 2023

ОП-ТПВ6-00-1

**МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ  
ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА**

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
<b>УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
<b>УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>		
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 Химия
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	Механика Математика Физика Возобновляемые источники энергии
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	Основы инженерно-экологических изысканий Физика дисперсных систем
<b>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</b>		
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 Экологическое нормирование Bigdata
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	
<b>УК-3 – Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</b>		
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 Социология
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	
<b>УК-4 – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на</b>		

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
<b>государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)</b>		
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	
<b>УК-5 – Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</b>		
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа	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	
<b>УК-6 – Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</b>		
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	
<b>УК-7 – Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</b>		
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 Медико-биологические основы безопасности Физиология человека
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	
<b>УК-8 – Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</b>		
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 Медико-биологические основы безопасности
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	
<b>УК-9 – Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</b>		
УК-9.1	Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья	Социальное партнерство Безопасность жизнедеятельности Физиология человека
УК-9.2	Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	
<b>УК-10 – Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности</b>		
УК-10.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	Экономика Технологическое предпринимательство Экономика предприятия
УК-10.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	
<b>УК-11 – Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению</b>		
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	
<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
<b>ОПК-1 – Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования</b>		
ОПК-1.1	Владеет методами управления процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства	Гидрогеология и основы геологии Гидрология, климатология метеорология

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
	и водопользования	Водохозяйственные системы и водопользование
ОПК-1.2	Решает задачи, связанные с управлением процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на основе использования естественнонаучных и технических наук при соблюдении экологической безопасности и качества работ	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования Основы строительного дела. Инженерные конструкции Основы строительного дела. Механика грунтов, основания и фундаменты Организация и технология работ по природообустройству и водопользованию Учебная - ознакомительная практика
<b>ОПК-2 – Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности</b>		
ОПК-2.1	Участвует в научных исследованиях	Экология
ОПК-2.2	Применяет в научно-исследовательской деятельности методы научных исследований объектов природообустройства и водопользования	Почвоведение Мониторинг среды обитания Гидравлика Производственная - научно-исследовательская работа
<b>ОПК-3 – Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования</b>		
ОПК-3.1	Владеет информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники	
ОПК-3.2	Применяет в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники	Электротехника, электроника и автоматизация Цифровая грамотность Начертательная геометрия и инженерная графика Учебная - ознакомительная практика
<b>ОПК-4 – Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования</b>		
ОПК-4.1	Владеет экономическими и правовыми методами, знаниями нормативной, распорядительной и проектной документации	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства
ОПК-4.2	Умеет применять в профессиональной деятельности при управлении процессами природообустройства и водопользования экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений Метрология, стандартизация и сертификация Экономика предприятия Водное, земельное и экологическое право Учебная - ознакомительная

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
		практика
<b>ОПК-5 –Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования</b>		
ОПК-5.1	Владеет методами управления качеством	Управление качеством Производственная - научно-исследовательская работа
ОПК-5.2	Применяет в практической деятельности в области природообустройства и водопользования методы управления качеством	
<b>ОПК-6 –Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования</b>		
ОПК-6.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	Цифровая грамотность Производственная - научно-исследовательская работа
ОПК-6.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	
ОПК-6.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
<b>ПК-1 – Способен и готов к использованию в своей деятельности основных принципов природоохранного обустройства территорий, природоохранной планировки территорий, методов расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методов решения экологических проблем на современном этапе</b>		
ПК-1.1	Владеет основными принципами природоохранного обустройства территорий, природоохранной планировки территорий, методами расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методами решения экологических проблем на современном этапе	Проектная деятельность Экологическая инфраструктура территорий Инженерная защита окружающей среды Планирование и управление строительством
ПК-1.2	Применяет в практической деятельности знания принципов природоохранного обустройства территорий, природоохранной планировки территорий, методов расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методов решения экологических проблем на современном этапе	Основы инженерно-экологических изысканий Bigdata Методы исследования природных объектов Введение в специальность Системы защиты среды обитания Устройства защиты среды обитания Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Производственная –

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
		преддипломная практика
<b>ПК-2 – Способен использовать знания принципов и приёмов озеленения и благоустройства городских и загородных территорий, ландшафтного проектирования, создания садово-парковых ансамблей, санитарной охраны территорий</b>		
ПК-2.1	Владеет принципами и приёмами озеленения и благоустройства городских и загородных территорий, ландшафтного проектирования, создания садово-парковых ансамблей, санитарной охраны территорий	Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов Ландшафтоведение Газон-маркетинг
ПК-2.2	Применяет в практической деятельности знания принципов и приёмов озеленения и благоустройства городских и загородных территорий, ландшафтного проектирования, создания садово-парковых ансамблей, санитарной охраны территорий	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Производственная – преддипломная практика
<b>ПК-3 – Способен к организации деятельности по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества, экологической безопасности работ в области природообустройства и водопользования</b>		
ПК-3.1	Владеет методами организации работ по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества, рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности	Экологическая безопасность Экологическая инфраструктура территорий Экологическое нормирование Возобновляемые источники энергии ESG
ПК-3.2	Решает задачи, связанные с применением в практической деятельности методов организации работ по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности реализации проектов по строительству и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная – преддипломная практика
<b>ПК-4 – Способен к участию в строительстве объектов природообустройства и водопользования. Готов выбирать и применять технологии организации и строительства объектов природообустройства и водопользования с учётом уникальных особенностей ландшафта, природно- климатических условий, современного уровня развития техники и технологии</b>		
ПК-4.1	Владеет методами строительства объектов природообустройства и водопользования. Знания и владение технологиями организации и строительства объектов природообустройства и водопользования с учётом уникальных особенностей ландшафта, природно-	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства Основы строительного дела. Инженерные конструкции Основы строительного дела.

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
	климатических условий, современного уровня развития техники и технологии	Механика грунтов, основания и фундаменты
ПК-4.2	Решает задачи, связанные с применением в практической деятельности методов строительства объектов природообустройства и водопользования	Проектная деятельность Планирование и управление строительством Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов
ПК-4.3	Применяет в практической деятельности технологии организации и строительства объектов природообустройства и водопользования с учётом уникальных особенностей ландшафта, природно-климатических условий, современного уровня развития техники и технологии	Инженерная геодезия Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная – преддипломная практика Охрана труда
<b>ПК-5 – Способен к организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния</b>		
ПК-5.1	Владеет методами организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния	Мониторинг среды обитания Основы рационального природопользования на Урале Природопользование
ПК-5.2	Применяет в практической деятельности знания методов организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния	ESG Экология промышленных регионов Экологические проблемы промышленных зон Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Производственная – преддипломная практика
<b>ПК-6 – Готов к экологической экспертизе проектов. Способен к контролю и оценке качества продукции, в том числе при обследовании, ремонте и реконструкции существующих объектов природообустройства и водопользования</b>		
ПК-6.1	Владеет методами экологической экспертизы проектов. Знать и владеть методами контроля и оценки качества продукции, в том числе при обследовании, ремонте и реконструкции существующих объектов природообустройства и водопользования	Проектная деятельность Экологическая безопасность Экологическая экспертиза инженерных проектов Оценка воздействия на окружающую среду
ПК-6.2	Применяет в практической деятельности знания методов экологической экспертизы проектов	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
ПК-6.3	Умеет применять в практической деятельности знания методов контроля и оценки качества продукции, в том числе при обследовании, ремонте и реконструкции существующих объектов природообустройства и водопользования	Производственная – преддипломная практика Обеспечение экологической безопасности опасных производственных объектов