



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
07.04.01 АРХИТЕКТУРА

Направленность (профиль) программы
Экологическая архитектура зданий и сооружений

Магнитогорск, 2023

ОП-САРм-23-1

МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ПРОГРАММЕ МАГИСТРАТУРЫ

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Дисциплина (модуль), практика
УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий		
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Методология и методы научного исследования; Методы проведения научных исследований в архитектуре;
УК-1.2	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников, определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	
УК-1.3	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	
УК-2 –Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	Инновационное предпринимательство; Экологическая реабилитация зданий и городских территорий Экологическое архитектурное проектирование гражданских зданий Экологическое архитектурное проектирование производственных зданий и комплексов; Основы проектирования туристических центров и комплексов; Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы	
УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	
УК-3 – Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели		
УК-3.1	Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	Инновационное предпринимательство; Проектирование и реконструкция объектов архитектуры по экологическим стандартам
УК-3.2	Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, организует и корректирует работу команды, дает обратную связь по результатам	

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Дисциплина (модуль), практика
УК-3.3	Организует обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов	
УК-4 – Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(-ых) языке(-ах), для академического и профессионального взаимодействия		
УК-4.1	Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии	Основы научной коммуникации; Иностранный язык в профессиональной деятельности; Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности
УК-4.2	Составляет деловую документацию, создает различные академические или профессиональные тексты на русском и иностранном языках	
УК-4.3	Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и иностранном языках	
УК-5 – Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия		
УК-5.1	Ориентируется в межкультурных коммуникациях на основе анализа смысловых связей современной поликультуры и полиязычия	Основы научной коммуникации; Иностранный язык в профессиональной деятельности
УК-5.2.	Владеет навыками толерантного поведения при выполнении профессиональных задач	
УК-6 – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки		
УК-6.1	Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки	Методология и методы научного исследования; Инновационное предпринимательство; Основы информационного моделирования зданий в Revit
УК-6.2	Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков	
УК-6.3	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ОПК-1 – Способен осуществлять эстетическую оценку среды жизнедеятельности на основе должного уровня художественной культуры и развитого объемно-пространственного мышления		
ОПК-1.1	Изучает произведения художественной культуры мира и эстетически их оценивает; применяет комплекс знаний и умений в процессе архитектурно-художественного творчества в том числе, создавая комфортную среду жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).	Экологическая реабилитация зданий и городских территорий; Проектирование и реконструкция объектов архитектуры по экологическим стандартам; Современные компьютерные технологии в архитектурной науке и

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
ОПК-1.2	Использует методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурных решений; методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства.	<i>образовании</i>
ОПК-1.3	Использует средства и методы формирования и преобразования формы и пространства в эстетической оценке среды жизнедеятельности, естественной и искусственной предметно-пространственной среды; применяет законы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия; региональные и местные архитектурные традиции, их истоки и значение.	
ОПК-2 – Способен самостоятельно представлять и защищать проектные решения в согласующих инстанциях с использованием новейших технических средств		
ОПК-2.1	Выбирает оптимальные средства и методы изображения архитектурного решения; формирует представление архитектурной концепции в профессиональных изданиях, на публичных мероприятиях и в других средствах профессиональной социализации	<i>Экология; Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика; Оформление проектной документации в КОМПАС</i>
ОПК-2.2	Участствует в подготовке и представлении проектной и рабочей документации архитектурного раздела для согласования в соответствующих инстанциях; представляет архитектурные концепции на публичных мероприятиях и в согласующих инстанциях	
ОПК-2.3	Формирует творческие приемы выдвижения авторского архитектурно-художественного замысла; методы и средства профессиональной и персональной коммуникации, учитывающей особенности восприятия аудитории, для которой информация предназначена; применяет основные средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и моделирования.	
ОПК-3 – Способен осуществлять все этапы комплексного анализа и обобщать его результаты с использованием методов научных исследований		
ОПК-3.1	Собирает информацию, выявляет проблемы, применяет анализ и проводит критическую оценку проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования; проводит натурные обследования и архитектурно-археологические обмеры; осмысливает и формирует архитектурные решения путем интеграции фундаментальных и	<i>Методология и методы научного исследования; Методы проведения научных исследований в архитектуре; Экологическая реабилитация зданий и городских территорий; Проектирование и реконструкция объектов архитектуры по экологическим стандартам;</i>

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Дисциплина (модуль), практика
	прикладных знаний в сфере архитектурной деятельности	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Производственная - научно-исследовательская работа
ОПК-3.2	Синтезирует в предлагаемых научных концепциях обобщенный отечественный и зарубежный опыт, соотнесенный с реальной ситуацией проектирования, в том числе с учетом формирования безбарьерной среды	
ОПК-3.3	Различает виды и реализует методы проведения комплексных предпроектных исследований, выполняемых при архитектурном проектировании, включая историографические, архивные, культурологические исследования; выбирает средства и методы сбора данных об объективных условиях района застройки, включая обмеры, фотофиксацию; средства и методы работы с библиографическими и иконографическими источниками	
ОПК-4 – Способен создавать концептуальные новаторские решения, осуществлять вариантный поиск и выбор оптимального проектного решения на основе научных исследований		
ОПК-4.1	Участвует в разработке вариантных концептуальных решений на основе научных исследований; в планировании и контроле выполнения заданий по сбору, обработке и документальному оформлению данных для разработки архитектурного концептуального проекта	Проектирование и реконструкция объектов архитектуры по экологическим стандартам; Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы); Производственная - научно-исследовательская работа
ОПК-4.2	Вносит изменения в архитектурный концептуальный проект и проектную документацию в случае невозможности подготовки проектной документации на основании первоначального архитектурного проекта или в случае достройки, перестройки, перепланировки объекта капитального строительства	
ОПК-4.3	Использует и применяет исторический опыт отечественной и зарубежной архитектуры, произведений новейшей архитектуры из отечественной и мировой практики; социальные, функционально-технологические, эргономические (в том числе, учитывающие особенности спецконтингента), эстетические и экономические требования к проектируемому объекту	
ОПК-5 – Способен организовывать процессы проектирования и научных исследований, согласовывать действия смежных структур для создания устойчивой среды жизнедеятельности		

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Дисциплина (модуль), практика
ОПК-5.1	Участвует в разработке заданий на проектирование, инновационного, концептуального, междисциплинарного и специализированного характера; в проведении предпроектных, проектных и постпроектных исследований	<i>Экология; Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности; Энергоэффективные и биоклиматические технологии в архитектуре; Производственная - научно-исследовательская работа</i>
ОПК-5.2	Определяет допустимые варианты изменений разрабатываемых архитектурных решений при согласовании с разрабатываемыми решениями по другим разделам проектной документации	
ОПК-5.3	Использует приемы и методы согласования архитектурных решений с проектными решениями, разрабатываемыми по другим разделам проектной документации	
ОПК-6 – Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов, в том числе с использованием специализированных пакетов прикладных программ		
ОПК-6.1	Участвует в определении целей и задач проекта, его основных архитектурных и объемно-планировочных параметров и стратегии его реализации в увязке с требованиями заказчика по будущему использованию объекта капитального строительства	<i>Методология и методы научного исследования; Основы информационного моделирования зданий в Revit; Учебная - технологическая (проектно-технологическая) практика; Оформление проектной документации в КОМПАС</i>
ОПК-6.2	Участвует в планировании и контроле выполнения дополнительных исследований и инженерных изысканий, проверке комплектности и оценке качества исходных данных, данных задания на архитектурно-строительное проектирование необходимых для разработки архитектурного раздела проектной документации; использует специализированные пакеты прикладных программ в концептуальном и архитектурном проектировании, а также в предпроектных исследованиях	
ОПК-6.3	Реализует основные виды требований к различным типам объектов капитального строительства, включая социальные, функционально-технологические, эргономические (с учетом особенностей спецконтингента), эстетические и экономические; учитывает основные справочные, методические, реферативные и другие источники получения информации в архитектурном проектировании и методы анализа, включая информацию, касающуюся	

<i>Код индикатора</i>	<i>Индикатор достижения компетенции</i>	<i>Дисциплина (модуль), практика</i>
	потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан; применяет методы сбора и анализа данных о социально-культурных условиях участка застройки, включая наблюдение, опрос, интервьюирование анкетирование (с учетом особенностей лиц с ОВЗ); учитывает основные методы технико-экономической оценки проектных решений	
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ		
ПК-1 – Способен руководить процессом архитектурно-строительного проектирования объектов и работ, связанных с реализацией объектов капитального строительства		
ПК-1.1	Руководит проектно-изыскательскими работами, в том числе оказывает экспертно-консультативные услуги на предпроектном этапе проектирование объекта капитального строительства. Оказывает консультационные услуги и выполняет проектные работы на стадии реализации объектов капитального строительства.	<i>Экологическое архитектурное проектирование гражданских зданий; Экологическое архитектурное проектирование производственных зданий и комплексов; Экологические нормативы и стандарты в архитектуре; Основы проектирования туристических центров и комплексов; Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика; Производственная - преддипломная практика</i>
ПК-1.2	Руководит проектными работами, включая организацию и общую координацию работ по разработке проектной документации объектов капитального строительства. Осуществляет подготовку и защиту проектной документации. Осуществляет мероприятия авторского надзора за проектом объекта капитального строительства и работ по выявлению дефектов в период эксплуатации объекта.	
ПК-1.3	Осуществляет администрирование процессов управления проектом, в том числе договорных отношений, финансовых процедур и документооборота в рамках проектной деятельности архитектурной организации или подразделения. Осуществляет экспертную деятельность по вопросам развития архитектурной профессии. Осуществляет руководство работниками, управлением персоналом творческого коллектива и/или архитектурным подразделением организации.	