

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 25.05.2026 11:52:23  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Инженерная академия**

(наименование основного учебного подразделения (ОУП) – разработчика ОП ВО)

## **ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

### **Научно-исследовательская работа**

(наименование практики)

### *Производственная практика*

(вид практики: учебная, производственная)

### **Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

07.04.01 Архитектура / 27.04.04 Управление в технических системах

(код и наименование направления подготовки/специальности)

### **Практическая подготовка обучающихся ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

Технологии интеллектуального архитектурного проектирования

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

2026 г.

## 1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

«Научно-исследовательская работа» входит в программу 07.04.01 Архитектура 27.04.04 УТС «Технологии интеллектуального архитектурного проектирования» и проходит «в 3 семестре» «2 курса». Практику реализует «Кафедра архитектуры и реставрации».

Целью проведения «Научно-исследовательской работы» является: развить у обучающегося способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности; закрепить у обучающегося практические умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом; обеспечить творческое и активное усвоение научных методов исследовательской и изыскательской работы в области архитектурного проектирования.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ ПО ИТОГАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Проведение «Научно-исследовательской работы» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при прохождении практики (результатов обучения по итогам практики)

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта;; УК-2.2 Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения.;
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;; УК-3.2 Формулирует и учитывает в своей деятельности особенности поведения групп людей, выделенных в зависимости от поставленной цели.;
УК-7	Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных	УК-7.1 Осуществляет поиск нужных источников информации и данных, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач;; УК-7.2 Проводит оценку информации, ее достоверность, строит логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.;
ОПК-10	Способен руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области	ОПК-10.1 Знаком с основными подходами к разработке методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
	автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству	процессов и производств;; ОПК-10.2 Владеет подходами для руководства разработкой технической документации и нормативных документов в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству.;
ОПК-11	Способен осуществлять эстетическую оценку среды жизнедеятельности на основе должного уровня художественной культуры и развитого объемно-пространственного мышления	ОПК-11.1 умеет: изучать произведения художественной культуры мира и их эстетически оценивать; применять комплекс знаний и умений в процессе архитектурно-художественного творчества в том числе, создавая комфортную среду жизнедеятельности; использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурных решений; использовать методы наглядного изображения и моделирования архитектурной формы и пространства;; ОПК-11.2 Знает: средства и методы формирования и преобразования формы и пространства, естественной и искусственной предметно-пространственной среды; законы архитектурной композиции и закономерности визуального восприятия; региональные и местные архитектурные традиции, их истоки и значение.;
ОПК-5	Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в развитии науки, техники и технологии	ОПК-5.1 Знает методы и подходы к проведению патентных исследований, формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности;; ОПК-5.2 Умеет распоряжаться правами на результаты интеллектуальной деятельности для решения задач в области развития науки, техники и технологии;; ОПК-5.3 Владеет методами и подходами к проведению патентных исследований, знает методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности.;
ОПК-6	Способен осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления	ОПК-6.1 Знает основные методы сбора и проведения анализа научно-технической информации;; ОПК-6.2 Умеет анализировать и обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления;; ОПК-6.3 Владеет методами сбора и проведения анализа научно-технической информации, а также может обобщать отечественный и зарубежный опыт в профессиональной отрасли.;
ОПК-7	Способен осуществлять обоснованный выбор, разрабатывать и реализовывать на	ОПК-7.1 Умеет разрабатывать и реализовывать на практике схмотехнические и системотехнические решения для систем

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
	практике схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления	автоматизации и управления;; ОПК-7.2 Умеет разрабатывать аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления;; ОПК-7.3 Владеет подходами для осуществления обоснованного выбора и реализации на практике схемотехнических, системотехнических и аппаратно-программных решений для систем автоматизации и управления.;
ПК-2	Способен участвовать в подготовке и защите архитектурной части разделов проектной документации, в том числе с применением инновационных методов на базе искусственного интеллекта и технологий архитектурного проектирования	ПК-2.1 умеет: участвовать в разработке оригинальных и нестандартных архитектурных решений (в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения) с использованием технологий информационного моделирования и искусственного интеллекта; оформлять графические и текстовые материалы по архитектурному разделу проектной документации, в том числе с использованием технологий искусственного интеллекта, включая чертежи, планы, модели и макеты и пояснительные записки; участвовать в защите архитектурного раздела проектной документации в экспертных инстанциях; применять средства и методы профессиональной и персональной коммуникации при согласовании архитектурного раздела проектной документации с заказчиком и защите в органах экспертизы;; ПК-2.2 знает: требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов проектной документации (в том числе учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); методы информационного моделирования, методы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы создания чертежей и моделей, нейросетевые технологии; требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных методических документов к порядку проведения экспертизы проектной документации; методы и средства профессиональной и персональной коммуникации.;
ПК-3	Способен проводить комплексные прикладные и фундаментальные научные исследования на основе использования искусственного интеллекта	ПК-3.1 умеет: осуществлять анализ содержания проектных задач и выбор методов и средств их решения, в том числе методами искусственного интеллекта; обобщать результаты теоретических

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной практики)
		<p>исследований и представлении их к защите; интерпретировать результаты прикладных научных исследований в виде обобщенных проектных моделей; разрабатывать принципиально новые архитектурные решения с помощью технологий искусственного интеллекта с учетом социально-культурных, историко-архитектурных и объективных условий участка застройки (в том числе, соблюдая правила формирования безбарьерной среды);</p> <p>ПК-3.2 знает:</p> <p>актуальные прикладные и фундаментальные проблемы развития искусственной среды, архитектурной деятельности и архитектурного знания;</p> <p>методику научно-исследовательской работы и основы системного подхода к научному исследованию;</p> <p>профессиональные приемы и методы представления и обоснования результатов научно-исследовательских разработок, на базе анализа данных методами машинного обучения и правила составления обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований;</p> <p>основные виды внедрения результатов научно-исследовательских разработок в проектирование.;</p>

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

«Научно-исследовательская работа» относится к обязательной части.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают дисциплины и/или другие практики, способствующие достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения «Научно-исследовательской работы».

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов обучения по итогам прохождения практики*

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
УК-7	Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников	Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская деятельность в области искусственного интеллекта); Виртуальная реальность**; Большие языковые модели и агенты**; Информационные базы данных;	Преддипломная практика;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач; проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных		
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская деятельность в области искусственного интеллекта); Информационное моделирование зданий (BIM) с использованием искусственного интеллекта**;	Преддипломная практика;
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Основы цифрового моделирования в архитектуре; Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская деятельность в области искусственного интеллекта);	Преддипломная практика;
ОПК-6	Способен осуществлять сбор и проводить анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления	Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская деятельность в области искусственного интеллекта);	
ОПК-5	Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в развитии науки,	Современные методы машинного обучения; Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская деятельность в области искусственного интеллекта); Технологическая практика;	Технологическая практика;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
	техники и технологии		
ОПК-7	Способен осуществлять обоснованный выбор, разрабатывать и реализовывать на практике схемотехнические, системотехнические и аппаратно-программные решения для систем автоматизации и управления	Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская деятельность в области искусственного интеллекта); Технологическая практика; Современные методы машинного обучения;	Технологическая практика;
ОПК-10	Способен руководить разработкой методических и нормативных документов, технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, в том числе по жизненному циклу продукции и ее качеству	Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская деятельность в области искусственного интеллекта);	
ОПК-11	Способен осуществлять эстетическую оценку среды жизнедеятельности на основе должного уровня художественной культуры и развитого объемно-пространственного мышления	Параметрическое и генеративное проектирование; Основы цифрового моделирования в архитектуре; Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская деятельность в области искусственного интеллекта);	
ПК-2	Способен участвовать в подготовке и защите архитектурной части разделов проектной документации, в том числе с применением инновационных методов на базе искусственного интеллекта и технологий архитектурного проектирования	Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская деятельность в области искусственного интеллекта); Глубокое обучение и генеративные модели; Прикладные задачи анализа данных в архитектуре; Информационное моделирование зданий (BIM) с использованием искусственного интеллекта**; Оптимизация проектных решений с использованием	Преддипломная практика;

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики*	Последующие дисциплины/модули, практики*
		информационного моделирования**; Современные методы машинного обучения; Виртуальная реальность**; Большие языковые модели и агенты**; Параметрическое и генеративное проектирование;	
ПК-3	Способен проводить комплексные прикладные и фундаментальные научные исследования на основе использования искусственного интеллекта	Современные методы машинного обучения; Информационное моделирование зданий при создании цифровых двойников**; Имитационное моделирование и прогнозирование в городском планировании**; Научно-исследовательская работа (научно-исследовательская деятельность в области искусственного интеллекта); Практикум применения искусственного интеллекта в архитектуре;	Преддипломная практика;

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

#### 4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость «Научно-исследовательской работы» составляет 6 зачетных единиц (216 ак.ч.).

#### 5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Таблица 5.1. Содержание практики\*

Номер раздела	Наименование разделов практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)		Трудоемкость, ак.ч.
Раздел 1	Организационно-подготовительный	1.1	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий.	2
		1.2	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте (в лаборатории и/или на производстве)	1
Раздел 2		2.1	Сбор, обработка и анализ информации по технологическим аспектам исследования.	30
Раздел 2		2.2	Изучение специальной литературы по выбранной тематике исследования, в том числе достижения отечественной и зарубежной науки. Анализ и систематизация существующих разработок	40

Номер раздела	Наименование разделов практики	Содержание раздела (темы, виды практической деятельности)	Трудоемкость, ак.ч.
		(приемов) в области исследования.	
		2.3 Проведение натурных обследований, фотофиксации, обмеров; сбор исходных данных об объекте и территории. Выполнение аналитических схем, диаграмм, графических и цифровых моделей	40
		2.4 Применение методов опроса, интервьюирования, анкетирования (при необходимости). Разработка параметрических моделей, вариантных проектных предложений	40
		2.5 Написание и публикация статьи по теме исследования	20
		2.6 Текущий контроль прохождения практики со стороны руководителя	20
		2.7 Ведение дневника прохождения практики	5
Оформление отчета по практике			9
Подготовка к защите и защита отчета по практике			9
<b>ВСЕГО:</b>			<b>216</b>

\* - содержание практики по разделам и видам практической подготовки ПОЛНОСТЬЮ отражается в отчете обучающегося по практике.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Комплект специализированной мебели; доска меловая; технические средства: персональные компьютеры (рабочая станция для работы с компьютерной графикой и трёхмерными системами автоматизированного проектирования и черчения, 12 шт.), выход в Интернет (Windows 10 Enterprise 2015 LTSB, № 86626883 (2016 г.) (12), Office Pro Plus 2016, Autodesk AutoCAD 2021, Autodesk AutoCAD 2021 (англ. яз.), Autodesk Inventor 2021, Autodesk Revit 2021, ArchiCAD 24, Revit 2018 (бесплатные учебные версии) (12).

## 7. СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика может проводиться как в структурных подразделениях РУДН или в организациях г. Москвы (стационарная), так и на базах, находящихся за пределами г. Москвы (выездная).

Проведение практики на базе внешней организации (вне РУДН) осуществляется на основании соответствующего договора, в котором указываются сроки, место и условия проведения практики в базовой организации.

Сроки проведения практики соответствуют периоду, указанному в календарном учебном графике ОП ВО. Сроки проведения практики могут быть скорректированы при согласовании с Управлением образовательной политики и Управлением организации практик и содействия трудоустройству выпускников в РУДН.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

*Основная литература:*

1. Шамрук А.С. Традиция в проектных стратегиях современной архитектуры: научное издание / А.С. Шамрук; Национальная академия наук Беларуси, Центр исследования белорусской культуры, языка и литературы, Филиал «Институт искусствоведения и др. – Минск: Белорусская наука, 2014. – 316 с.: ил. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-08-1769-3 ; То же [Электронный ресурс]. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=330581>

2. Иовлев В.И. Архитектурное проектирование: формирование пространства / В.И. Иовлев; Министерство образования и науки Российской Федерации, «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). – Екатеринбург: Архитектон, 2016. – 233 с. ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455446>

3. Луговая Л.Н. Рабочее проектирование в архитектурном вузе: учебное пособие: в 2 ч. / Л.Н. Луговая, Е.А. Голубева; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральская государственная архитектурно-художественная академия» (ФГБОУ ВПО «УралГАХА»). – 2-е изд., исправ. и доп. – Екатеринбург: Архитектон, 2014. – Ч. 1. – 100 с.: ил. – Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7408-0197-1; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436747>

4. Меркулова М.Е. Архитектурное проектирование: архитектурная графика: учебно-методическое пособие / М.Е. Меркулова, Л.А. Касаткина; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск: СФУ, 2016. – 184 с.: ил. – Библиогр.: с. 122 – 124. – ISBN 978-5-7638-3507-6; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497294>

5. Илюхин Л.К. Научные аспекты архитектурного проектирования: активизация самостоятельной научно-творческой деятельности студентов-архитекторов: научно-методическое пособие / Л.К. Илюхин; Министерство образования и науки Астраханской области, Государственное автономное образовательное учреждение Астраханской области высшего профессионального образования «Астраханский инженерно-строительный институт». – Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, 2006. – 63 с.: табл., ил. – Библиогр. в кн.; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438920>

#### *Дополнительная литература:*

1. Бабич В.Н. Инновационная деятельность в архитектуре и градостроительстве / В.Н. Бабич, А.Г. Кремлёв; Министерство образования и науки Российской Федерации, «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). – Екатеринбург: Архитектон, 2016. – 272 с.: схм., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455413>

2. Экономика и организация архитектурного проектирования и строительства: учебное пособие / Министерство образования и науки Астраханской области, Государственное автономное образовательное учреждение Астраханской области высшего профессионального образования «Астраханский инженерно-строительный институт», Кафедра «Экономика строительства»; сост. В.К. Лихобабин. – Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, 2015. – 229 с.: табл., схем., граф., ил. - Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438917>

3. Седова Л.И. Основы предметного моделирования в архитектурном проектировании: учебно-методическое пособие / Л.И. Седова, В.В. Смирнов; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное агентство по образованию, Уральская государственная архитектурно-художественная академия. – Екатеринбург: Архитектон, 2015. – 69 с.: ил. – Библиогр. в кн.; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455469>

4. 7. Теория и история архитектуры: направления исследований: учебник / авт.-сост. Л.П. Холодова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный архитектурно-художественный университет» (УрГАХУ). – Екатеринбург: Архитектон, 2016. – 151 с.: ил. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7408-0194-0; Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498314>

#### *Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <https://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>
- ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)
- ЭБС «Знаниум» <https://znanium.ru/>

2. Базы данных и поисковые системы

- Sage <https://journals.sagepub.com/>
- Springer Nature Link <https://link.springer.com/>
- Wiley Journal Database <https://onlinelibrary.wiley.com/>
- Научометрическая база данных Lens.org <https://www.lens.org>

*Учебно-методические материалы для прохождения практики, заполнения дневника и оформления отчета по практике \*:*

1. Правила техники безопасности при прохождении практики «Научно-исследовательская работа» (первичный инструктаж).
2. Общее устройство и принцип работы технологического производственного оборудования, используемого обучающимися при прохождении практики; технологические карты и регламенты и т.д. (при необходимости).
3. Методические указания по заполнению обучающимися дневника и оформлению отчета по практике «Научно-исследовательская работа».

**РАЗРАБОТЧИКИ**

Старший преподаватель

---

Должность

Калугин А.Н.

---

Фамилия И.О

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО**

Старший преподаватель

---

Должность

Халиль И.

---

Фамилия И.О

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП**

Заведующий кафедрой

---

Должность

Гарькин И.Н.

---

Фамилия И.О