

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «**НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**
АРХИТЕКТУРЫ, ДИЗАЙНА И ИСКУССТВ имени А.Д. Крячкова»
 (НГУАДИ)

РПД одобрена
 Ученым советом НГУАДИ

протокол № 27 от 01.12.2022

УТВЕРЖДАЮ
 Ректор НГУАДИ

_____ Н.В. Багрова

" ____ " _____ 202_ г.

Прикладные исследования и проектирование в области промышленного комплекса рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Архитектуры**
 Учебный план 07.04.01_2023_MagАрх.plx
 Направление подготовки 07.04.01 Архитектура
 Профиль научные исследования и концепции творческой архитектурной деятельности

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 252
 в том числе:
 аудиторные занятия 100
 самостоятельная работа 152

Виды контроля в семестрах:
 зачеты с оценкой 3, 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семес тр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
	Неделя					
	17 1/6		16 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практически е	48	48	52	52	100	100
В том числе в форме практ. подгото вки	144		108		252	
Итого ауд.	48	48	52	52	100	100
Контактная работа	48	48	52	52	100	100
Сам. работа	96	96	56	56	152	152
Итого	144	144	108	108	252	252

Программу составил(и):

Доцент, Поповский И.В.

Рецензент(ы):

к.арх., Зав. каф., Лихачев Е.Н.

Рабочая программа дисциплины

Прикладные исследования и проектирование в области промышленного комплекса

разработана в соответствии с:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 07.04.01 Архитектура (приказ Минобрнауки России от 08.06.2017 г. № 520)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 07.04.01 Архитектура

утвержденного учёным советом вуза от 01.12.2022 протокол № 27.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Архитектуры

Протокол от 18.11.2022 г. № 4

Срок действия программы: 2023-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Е.Н. Лихачев

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Прикладные исследования — научные исследования, направленные на практическое решение технических и социальных проблем. Цель науки — описание, объяснение и предсказание процессов и явлений действительности, составляющих предмет её изучения на основе открываемых ею законов, то есть — теоретическое отражение действительности. Непосредственная цель прикладных наук — применение фундаментальных наук для решения социально-практических проблем.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Знания, умения, навыки, творческие способности, полученные на предшествующем уровне образования
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Актуальные проблемы истории, методологии, теории и практики
2.2.2	Зачет с оценкой по модулю "Научно-практическая деятельность"
2.2.3	Зачет с оценкой по модулю "Управление профессиональной деятельностью"
2.2.4	Логика
2.2.5	Прикладные исследования и проектирование в области жилых зданий
2.2.6	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.7	Профессиональная социализация
2.2.8	Современные конструктивные системы в архитектуре
2.2.9	Теория, методология и технологии в архитектуре
2.2.10	Управление профессиональным коллективом
2.2.11	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
2.2.12	Экономика и основы предпринимательства
2.2.13	Авторское право в науке
2.2.14	Архитектурно-градостроительная культурология
2.2.15	Зачет по модулю "Теория научно-практической деятельности"
2.2.16	Информационные технологии в архитектурном проектировании
2.2.17	Исследование исторической городской среды
2.2.18	Нормативная база профессиональной деятельности
2.2.19	Нормативно-правовая база образовательной деятельности
2.2.20	Нормативно-правовая база профессиональной деятельности (модуль)
2.2.21	Правовые основы профессиональной деятельности
2.2.22	Современные тенденции градостроительства и архитектуры в системе образования (модуль)
2.2.23	Социально-педагогическая деятельность и пропаганда достижений градостроительства и архитектуры в системе образования
2.2.24	Учебная практика. Социально-коммуникативная практика
2.2.25	Экзамен по модулю "Современные тенденции градостроительства и архитектуры в системе образования"
2.2.26	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.27	Зачет с оценкой по модулю "Нормативно-правовая база профессиональной деятельности"
2.2.28	История архитектуры и градостроительства Сибири
2.2.29	Новейшая история архитектуры
2.2.30	Производственная практика. Преддипломная практика
2.2.31	Экзамен по модулю "Архитектура"

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Знать:

Уровень 1	Требования антикоррупционного законодательства.
Уровень 2	Требования законодательства и нормативных правовых актов

Уровень 3	Требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию
Уметь:	
Уровень 1	Участвовать в обосновании выбора архитектурных решений

УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

Знать:	
Уровень 1	знает: Средства и методы архитектурного проектирования.
Уровень 2	Нормы и методики расчета сроков выполнения проектных и научно-исследовательских работ
Уметь:	
Уровень 1	Участвовать в разработке стратегии действий творческого коллектива,
Уровень 2	проводить мониторинг ситуации, действуя в строгом соответствии с законодательством РФ, демонстрируя активную гражданскую позицию и готовность к противодействию коррупционным проявлениям.
Уровень 3	Участвовать в осуществлении контроля соблюдения технологии архитектурного проектирования, участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки архитектурного раздела проектной документации.

УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

Знать:	
Уровень 1	Государственный(е) и иностранный(е) язык(и). Язык деловых документов и научных исследований. Правила устной научной речи.
Уметь:	
Уровень 1	Участвовать в архитектурных конкурсах, научно-практических конференциях, выставочных мероприятиях по продвижению проектов и инновационных достижений в профессии.
Уровень 2	Использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования. Выбирать оптимальные методы и средства профессиональной, бизнес- и персональной коммуникации при представлении архитектурного концептуального проекта и архитектурного проекта заказчику.

ПК-1: Способен участвовать в разработке и защите концептуального архитектурного проекта

Знать:	
Уровень 1	
Уметь:	
Уровень 1	Участвовать в определении целей и задач проекта
Уровень 2	Учитывать при разработке концептуального архитектурного проекта
Владеть:	
Уровень 1	Опытом обоснования и участия в разработке концептуального архитектурного проекта, функциональное назначение проектируемого объекта (в том числе особенности объектов специализированного назначения, проектируемых для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан).

ПК-2: Способен участвовать в подготовке и защите архитектурной части разделов проектной документации, в том числе с применением инновационных методов и технологий архитектурного проектирования

Знать:	
Уровень 1	Требования законодательства Российской Федерации
Владеть:	

Уровень 1	Методами осуществления руководства полным циклом проектной деятельности (работа с заказчиком, участниками работ, планирование, разработка, согласование, контроль, защита, отслеживание, оптимизация и внесение изменений всех этапов архитектурной деятельности).
ПК-4: Способен участвовать в оформлении и представлении академическому и профессиональному сообществам, заказчику и общественности проектов и результатов проведённых научных исследований	
Знать:	
Уровень 1	приемы представления результатов проектной и научно- исследовательской деятельности профессиональному и академическому сообществам, органам управления, заказчикам и общественности.
Уметь:	
Уровень 1	На современном уровне оформлять результаты проектных работ и научных исследований

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	УК-2.2.1 Требования антикоррупционного законодательства.
3.1.2	УК-2.2.2 Требования законодательства и нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов по архитектурному проектированию, включая технические регламенты, национальные стандарты и своды правил, санитарные нормы и правила, в том числе с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп населения.
3.1.3	УК-2.2.3 Требования международных нормативных технических документов по архитектурно-строительному проектированию и особенности их применения.
3.1.4	УК-3.2.1 Средства и методы архитектурного проектирования. Нормы и методики расчета сроков выполнения проектных и научно- исследовательских работ.
3.1.5	УК-4.2.4 Язык деловых документов и научных исследований.
3.1.6	ПК-2.2.1 Требования законодательства Российской Федерации и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов.
3.1.7	ПК-2.2.3 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.
3.1.8	ПК-4.2.1 Правила и приемы представления результатов проектной и научно- исследовательской деятельности профессиональному и академическому сообществам, органам управления, заказчикам и общественности.
3.2	Уметь:
3.2.1	УК-2.1.1 Участвовать в обосновании выбора архитектурных решений в контексте принятого архитектурного концептуального проекта и требований, установленных заданием на проектирование, включая функционально-технологические, эргономические, эстетические.
3.2.2	УК-3.1.1 Участвовать в осуществлении контроля соблюдения технологии архитектурного проектирования. Участвовать в осуществлении выбора оптимальных методов и средств разработки архитектурного раздела проектной документации.
3.2.3	УК-3.1.2 Участвовать в разработке стратегии действий творческого коллектива, проводить мониторинг ситуации, действуя в строгом соответствии с законодательством РФ, демонстрируя активную гражданскую позицию и готовность к противодействию коррупционным проявлениям.
3.2.4	УК-4.1.1 Участвовать в архитектурных конкурсах, научно-практических конференциях, выставочных мероприятиях по продвижению проектов и инновационных достижений в профессии. Использовать средства автоматизации архитектурно-строительного проектирования и компьютерного моделирования.
3.2.5	ПК-1.1.1 Участвовать в определении целей и задач проекта, основных архитектурных и объемно-планировочных параметров объекта капитального строительства; Учитывать при разработке концептуального архитектурного проекта функциональное назначение проектируемого объекта (в том числе особенности объектов специализированного назначения, проектируемых для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), градостроительные условия, региональные и местные архитектурно-художественные традиции, системную целостность архитектурных, конструктивных и инженерно-технических решений, социально-культурные, геолого-географические и природно-климатические условия участка застройки; Формулировать обоснования концептуального архитектурного проекта, включая градостроительные, культурно-исторические, архитектурно-художественные условия и предпосылки
3.2.6	ПК-4.1.1 На современном уровне оформлять результаты проектных работ и научных исследований с подготовкой презентаций, демонстраций, отчетов, заключений, реферативных обзоров, публикаций.
3.3	Владеть:

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
-------------	---	----------------	-------	-------------	------------	------------

	Раздел 1. Исследования планировочного района(площади, квартала, улицы и т.д.)					
1.1	Градостроительные факторы. Планировочный каркас (транспортные и пешеходные связи, планировочные узлы). Функциональное зонирование (городская ткань, функциональная плотность) /Пр/	2	12	УК-2 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.2	Сбор исходных данных. Градостроительные регламенты. Фотофиксация и натурные исследования /Ср/	2	24	УК-2	Л1.2Л2.2 Л2.4	
1.3	Элементы дизайна городской среды и озеленения (общественные пространства) /Пр/	2	12	УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2	
1.4	Архитектура и морфотипы застройки /Пр/	2	12	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3	
1.5	Опорный план с указанием этажности объектов, мест фотофиксации. /Ср/	2	16	УК-2 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.6	Транспортная схема (ядро,каркас), Пешеходные связи и общественные пространства. /Ср/	2	16	УК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2	
1.7	Композиционная схема /Пр/	2	12	УК-2 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	
1.8	Пешеходные связи и общественные пространства. /Ср/	2	16	УК-3 УК-4	Л1.1Л2.2	
1.9	Общий отчет по по исследованиям прпланировочного района. /Ср/	2	24	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.4	
	Раздел 2. Междисциплинарные исследования					
2.1	Социальные группы для жилья и целевая аудитория. /Пр/	3	16	ПК-1 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3	
2.2	Ресурсы развития (свободные территории, возможность реконструкции жилья). /Пр/	3	20	УК-3 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2	
2.3	Реновация жилых районоев. /Пр/	3	16	ПК-2 ПК-4	Л1.2Л2.2	
2.4	Выводы и проектные концепции и предложения. /Ср/	3	16	УК-2 УК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3	
2.5	Архив идей. /Ср/	3	8	УК-4 ПК-1	Л1.2Л2.2 Л2.3	
2.6	Композиционная схема /Ср/	3	16	ПК-2 ПК-4	Л1.2Л2.2 Л2.3	
2.7	Общий отчет по проектированию и исследованию. /Ср/	3	16	УК-4 ПК-1	Л1.1 Л1.2Л2.2	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

5.1. Описание критериев и шкал оценивания сформированности компетенций в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Компетенция не сформирована (неудовлетворительно, 0-30 баллов): У обучающегося обнаружены пробелы в знаниях основного учебного материала, допущены принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.

Пороговый уровень (удовлетворительно, 31-50 баллов): Компетенция сформирована на пороговом уровне. Пороговый уровень даёт общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач.

Базовый уровень (хорошо, 51-80 баллов): Компетенция сформирована на базовом уровне. Базовый уровень позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам.

Продвинутый уровень (отлично, 81-100 баллов): Компетенция сформирована на продвинутом уровне. Продвинутый уровень предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной

программы

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация может проводиться в очной форме и (или) с применением дистанционных образовательных технологий в соответствии с Положением об организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по образовательным программам высшего образования НГУАДИ имени А.Д. Крячкова.

Текущий контроль успеваемости – Контрольная работа

Темы контрольной работы:

1. Опорный план с указанием этажности жилых объектов, мест фотофиксации.
2. Градостроительные факторы. Планировочный каркас (транспортные и пешеходные связи, планировочные узлы). Функциональное зонирование (городская ткань, функциональная плотность)
3. Элементы дизайна городской среды и озеленения (общественные пространства) Архитектура и морфотипы застройки
4. Транспортная схема (ядро, каркас),
5. Пешеходные связи и общественные пространства.
6. Функциональная схема.
7. Плотность застройки жилых зданий.
8. Ресурсы экологии и озеленения.
9. Социальные группы и целевая аудитория.
10. Ресурсы развития (свободные территории, возможность реконструкции). Выводы и проектные концепции и предложения. Архив идей.
11. Композиционная схема

5.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

Контрольная работа – работа для оценки знаний и/или умений (по отдельной теме, разделу, дисциплине в целом).

Контрольные работы могут быть представлены в различных вариантах: тест, конспект по отдельному вопросу, терминологический диктант и тп.

Контрольная работа выполняется в соответствии с требованиями, формулируемыми преподавателем перед её выполнением. Как правило, контрольная работа выполняется письменно на практическом занятии и прикрепляется в личном кабинете обучающегося (ЭИОС).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Воличенко О. В., Омуралиева Д. Д.	Архитектурное проектирование. Концептуально-прототипное моделирование архитектурных объектов: учебное пособие	Саратов: Вузовское образование, 2020
Л1.2	Савченко, Ф. М., Семенова, Э. Е.	Проектирование жилых зданий: учебное пособие	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Шатрова Г. В., Топчиев И. Н.	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий: Учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016
Л2.2		АРХИТЕКТУРНОЕ проектирование жилых зданий: учеб. пособие для вузов	М.: Архитектура-С, 2016
Л2.3	Даняева, Л. Н., Постнова, К. В.	Архитектурное проектирование многоэтажных жилых зданий: учебное пособие	Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019
Л2.4	Пулавцев, Р. Н., Семенова, Н. В.	Архитектурное проектирование. Высотные здания: учебное пособие	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Windows 7 – операционная система, LibreOffice, Adobe Acrobat Reader DC, PowerPoint Viewer, Kaspersky Endpoint Security 107-Zip x64
7.3.1.2	Компьютерные класс и проекты:

7.3.1.3	Windows 10 – операционная система, LibreOffice, PowerPoint Viewer, Kaspersky Endpoint Security 10, 7-Zip x64, AutoCAD, 3ds MAX, Adobe Photoshop, CorelDraw, Adobe Illustrator, Adobe InDesign.
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Электронная библиотечная система «IPRbooks» – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/
7.3.2.2	Elibrary.ru: научная электронная библиотека – Режим доступа: https://elibrary.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория, оснащённая комплектом учебной мебели и мультимедийным оборудованием с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде НГУАДИ
7.2	Компьютерные класс и проекты:
7.3	Учебная аудитория, оснащённая комплектом учебной мебели и мультимедийным оборудованием, персональными компьютерами (в комплекте) с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде НГУАДИ
7.4	Для самостоятельной работы:
7.5	Аудитория для самостоятельной работы, оснащённая комплектом учебной мебели и мультимедийным оборудованием с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде НГУАДИ

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная цель выполнения контрольной работы по курсу состоит в том, чтобы обеспечить обучающимся возможность освоить предмет этой области знания.

Особенностью выполнения контрольной работы по курсу является практическая направленность и самостоятельность в поиске и принятии решений обучающимися, касающихся вопросов:

- а) отбора и систематизации источников информации;
- б) сбора исходных данных и материалов.

Личная инициатива и большая мера самостоятельности – главные отличительные признаки данной формы обучения обучающихся. Темы для контрольной работы обучающийся выбирает самостоятельно, основываясь на профессиональном и личностном интересе темы.

Структура контрольной работы включает два теоретических вопроса и две практические задачи, нацеленные на закрепление полученного теоретического знания, перенесения его в практику управления.

В теоретических вопросах в обязательном порядке должны быть освещены несколько подходов, взглядов, точек зрения на описываемый вопрос (не менее 3). Для этого в обязательном порядке используются ссылки на литературные источники.

Далее, обучающийся излагает собственную позицию, взгляд на решаемую проблему, исходя из своего практического опыта.

В практических задачах используются реальные данные, полученные с предприятий, где работает обучающийся.

Рекомендации также должны быть приложимыми в адрес конкретной системы управления.

Оформление работы. Работа должна содержать не менее 5 страниц печатного текста. Список используемых источников не менее 7 авторов.

Контрольная работа сдается на кафедру в срок, предусмотренный учебным графиком. Она может быть рекомендована на общегрупповое обсуждение рассматриваемого вопроса.