МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Казанский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 00DAD1A77E6213C99A620F7E91B6ACD4E3
Владелец: Вильданов Ильфак Элфикович
Действителен: с 26.10.2023 по 18.01.2025

_____ И.Э.Вильданов
протокол заседания Ученого совета
от __ июня 2023 г. №___

СБОРНИК
РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИК
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ

Направление подготовки
07.04.01 АРХИТЕКТУРА

Направленность (профиль)
«Архитектурно-конструктивное проектирование зданий»

Форма обучения
очная

Год набора: **2022, 2023**

Согласовано, руководитель
ОПОП

_____д.т.н., проф. В.Н.Куприянов

Выпускающая кафедра
"Архитектура"

Казань – 2023

Код и название практики

Блок 2	**Практики**
Б2.О	**Обязательная часть**
Б2.О.01 (Н)	Научно-исследовательская работа
Б2.О.02 (У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика
Б2.В	**Часть, формируемая участниками образовательных отношений**
Б2.В.01 (П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Научно-исследовательская работа

Код и направление подготовки/специальности: 07.04.01 Архитектура (магистр)

Квалификация: магистр

Уровень магистр

Форма обучения: очная

Институт: институт архитектуры и дизайна

Кафедра: **Архитектура**

Курс: 1, 2

Первый семестр, Второй семестр, Третий семестр

Зачет 0 час.

Самостоятельная работа 540 час.

Всего 540 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 15

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистр по направлению подготовки (специальности):: 07.04.01 Архитектура (магистр).

Разработчики программы:

Доцент (канд) А. И. Иванцов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат технических наук А. О. Попов

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании методической комиссией Института.

Руководитель ООП В. Н. Куприянов

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Профессор (докт,проф) , доктор технических наук В. Н. Куприянов

Доцент (канд) , кандидат технических наук А. С. Петров

Доцент (канд) , кандидат технических наук А. И. Иванцов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в области архитектурно-конструктивного проектирования

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Способен осуществлять все этапы комплексного анализа и обобщать его результаты с использованием методов научных исследований	ОПК-3.1 Проводит комплексные предпроектные исследования	Знать: виды и методы проведения комплексных предпроектных исследований, выполняемых при архитектурно-конструктивном проектировании Уметь: собирать информацию, выявлять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования Владеть: методикой научно-исследовательской работы и системным подходом к научному исследованию
	ОПК-3.2 Обобщает результаты анализа, критически оценивает проделанные исследования и их результаты, синтезирует в предлагаемых проектных решениях обобщенный международный опыт, соотнесенный с реальной ситуацией проектирования	Знать: актуальные прикладные и фундаментальные проблемы развития искусственной среды, архитектурной деятельности и архитектурного знания; профессиональные приемы и методы представления и обоснования результатов научноисследовательских разработок и правила составления обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований Уметь: синтезировать в предлагаемых научных концепциях обобщенный отечественный и зарубежный опыт, соотнесенный с реальной ситуацией проектирования, в том числе с учетом формирования безбарьерной среды Владеть: методами анализа и синтеза обобщенного междунарожного проектного опыта при выборе проектного решения
Способен создавать концептуальные новаторские решения, осуществлять вариантный поиск и	ОПК-4.1 Участвует в вариантном поиске и	Знать: методы проектного поиска оптимальных архитектурно-конструктивных решений на основе научных исследований Уметь: проводить поиск и выбор оптимального архитектурно-конструктивного решения здания на

выбор оптимального проектного решения на основе научных исследований	выборе оптимального проектного решения на основе научных исследований	основании результатов научного исследования Владеть: методами проектного поиска оптимального архитектурно-конструктивного решения на основе научных исследований
Способен проводить комплексные прикладные и фундаментальные научные исследования	ПК-3.1 Осуществляет анализ содержания проектных задач и выбор методов и средств их решения	Знать: содержание основных проектных задач при разработке архитектурного проекта здания Уметь: осуществлять анализ содержания проектных задач и выбирать методы и средства их решения при разработке архитектурного проекта здания Владеть: методами анализа проектных задач и выбора методов и средств их решения при разработке архитектурного проекта здания
	ПК-3.2 Осуществляет разработку принципиально новых архитектурно-конструктивных решений с учетом социально-культурных, физико-технических и объективных условий участка застройки (в том числе соблюдая правила формирования безбарьерной среды)	Знать: основы предпроектного анализа участка застройки, включая климатический, физико-технический и социо-культурный аспекты Уметь: проводить предпроектный анализ участка застройки и разрабатывать принципиально новые архитектурно-конструктивные решения зданий на его основе Владеть: методами проведения предпроектного анализа участка застройки и разработки принципиально новых архитектурно-конструктивных решений зданий на его основе
	ПК-3.3 Интерпретирует результаты прикладных научных исследований в виде обобщенных проектных моделей	Знать: Актуальные прикладные и фундаментальные проблемы развития искусственной среды, архитектурной деятельности и архитектурного знания;профессиональные приемы и методы представления и обоснования результатов научно-исследовательских разработок Уметь: интерпретировать результаты прикладных научных исследований в виде обобщенных проектных моделей Владеть: различными методами интерпретации результатов прикладных научных исследований
	ПК-3.4 Обобщает результаты теоретических исследований, внедряет результаты научно-	Знать: Методику научно-исследовательской работы и основы системного подхода к научному исследованию; основные виды внедрения результатов научно-исследовательских разработок в архитектурно-конструктивное проектирование Уметь: обобщать результаты теоретических исследований в архитектурно-конструктивном проектированиии представлять их к защите Владеть: методами внедрения результатов научно-исследовательских разработок в архитектурно-

	исследовательских разработок в архитектурно-конструктивное проектирование и представляет их к защите	конструктивное проектирование
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет анализ и диагностику	Знать: основные принципы критического анализа Уметь: выявлять проблемную ситуацию, осуществлять анализ и диагностику на основе системного подхода Владеть: методами анализа и синтеза, технологией анализа проблемных ситуаций в проектной практике
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, в том числе на иностранном языке	Знать: специфику коммуникативной деятельности при представлении результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях Уметь: представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, в том числе на иностранном языке Владеть: навыками эффективного речевого поведения в различных сферах коммуникации и разных речевых ситуациях
Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Демонстрирует способность анализировать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знать: особенности социальной организации общества, специфику менталитета и мировоззрения культур России, Запада и Востока Уметь: достигать эффективности коммуникации; использовать общие коды (вербальные или невербальные) Владеть: способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от ситуации общения
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Определяет приоритеты и мотивы собственной профессиональной деятельности и личностного роста на основе самооценки	Знать: приоритеты собственной деятельности; способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки Уметь: критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при реализации собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Владеть: способами мониторинга образовательных результатов и осуществления их анализа; навыками профессиональной рефлексии

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Научно-исследовательская работа" относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Выполнение и защита выпускной квалификационной работы".

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 15 зачетных единицы, 540 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (Очная форма обучения)

Промежуточная аттестация – Зачет .

Всего	Контактная работа			Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	Лабораторная работа		
540				**540**	

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с **указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) (Очная форма обучения)

Разделы / темы дисциплины	**Общая трудоемкость (в часах)**	**Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)**			
		Аудиторные учебные занятия			**Самостоятельная работа обучающихся**
		Лекции	**Практ. занят**	**Лабораторная работа**	
Раздел 1.	**108**				**108**
Тема 1.1.	108				108
Раздел 2.	**324**				**324**
Тема 2.1.	324				324
Раздел 3.	**108**				**108**
Тема 3.1.	108				108
ВСЕГО:	**540**				**540**

Промежуточная аттестация – Зачет .

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Тип занятия (Л, П, Лаб, С)
Раздел 1.	**Подготовительный этап**	
Тема 1.1.	Собрание по организации практики обучающихся. Ознакомление обучающихся с целью, программой, порядком прохождения практики по научно-исследовательской работе, методической и отчетной документацией	
Содержание самостоятельной работы	Получение индивидуального задания от руководителя практики. Ознакомление с требования к отчетным документам	С
Раздел 2.	**Основной этап**	
Тема 2.1.	Получение полного объема профессиональных умений и навыков в соответствии с индивидуальным заданием. Библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий. Выполнение индивидуального задания	
Содержание самостоятельной работы	- в 1 семестре - изучение тематической научной, нормативной, методической и производственной лите-ратуры, сбор и анализ необходимой информации по индивидуальной научной задаче. Освещаются сле-дующие вопросы: актуальность темы; цель работы;общая методика исследований; научная новизна. Аналитический обзор литературных данных, посвя-щенных теме исследования, проводится статический анализ климатических факторов, наиболее значимых, для решения индивидуальной научной задачи;- во 2 семестре – разрабатываются методы оценки расчетных параметров климатических факторов и их учет при проектировании сложных объектов; - в 3 семестре – разрабатываются проектные решения сложных объектов в соответствии с индивидуальной научной задачей.	С
Раздел 3.	**Завершающий этап**	
Тема 3.1.	Обработка и систематизация собранных материалов и результатов исследования.	
Содержание самостоятельной работы	Обработка и систематизация результатов исследований и расчетов. Анализ полученных результатов, их сопос-тавление с результатами аналогичных исследований. Составление и оформление отчетов по практике. Сдача отчетов по практике в 1,2,3 семестрах.	С

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Куприянов В.Н., Седова Ф.Р. Энергетический метод нормирования и расчета инсоляции жилых помещений: Учебно-методическое пособие для магистров. - Казань, Издательство КГАСУ, 2017.-47 с.
2	Иванцов А.И., Куприянов В.Н. Оценки срока службы наружных стен с полимеросодержащим утеплителем на этапе их проектирования по критерию теплозащиты. Учебно-методическое пособие для магистров.- Казань: Издательство КГАСУ, 2017.-47с.
3	Сайфутдинова А.М., Куприянов В.Н. Влияние климата и объемно-планировочных решений квартир на качественные характеристики естественного воздухообмена жилых помещений: Учебно-методическое пособие для магистров.- Казань: Издательство КГАСУ, 2018.-46.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в КГАСУ.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на занятиях, выполнении индивидуальных заданий. Текущему контролю подлежит посещаемость студентами аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в форме зачета.

№	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства	
			Наименование оценочного средства	Количество заданий или вариантов
1	Все разделы	ОПК-3,ОПК-4,ПК-3,УК-1,УК-4,УК-5,УК-6	Зачет	20

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике (у ведущего преподавателя).

6.2. Типовые задания и материалы для оценки сформированности компетенций в процессе освоения дисциплины

6.2.1 Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

6.2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— Задания к зачету;

Примеры заданий:

Тематика индивидуальных заданий по практике НИР (распределенная по семестрам в период теоретического обучения) должна соответствовать следующим требованиям:
1. Соответствовать содержанию тематики выпускных квалификационных работ.
2. Иметь практическую целесообразность и инновационную направленность.
3. Использовать современные информационные технологии.

Примерные темы индивидуальных заданий на практику, соответствующие теме выпускных квалификационных работ:
Задание 1. Оценить бактерицидную эффективность инсоляции помещений энергетическим методом.
Задание 2. Определить объемы снегозаносов в жилом микрорайоне.
Задание 3. Определить скорости ветра в пешеходных зонах вблизи проектируемого объекта и обеспечить их комфортные значения проектными средствами..

Текст отчетов по практике должен содержать – титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы и приложение (при необ-ходимости).
Во введении должны быть отражены: цели и задачи прохождения практики, ее предмет и объект, основное содержание своей работы во время практики.
Основная часть должна содержать аналитическое обобщение полученных в ходе прак-тики сведений.
Заключение содержит выводы по результатам научно-исследовательской работы.
Список использованной литературы следует указать все источники, которые были ис-пользованы при прохождении практики и подготовке отчетов.
Руководитель практики вправе корректировать, добавлять или сокращать разделы предлагаемой структуры отчетов.
Отчеты по практике НИР (распределенная по семестрам в период теоретического обу-чения) должны быть набраны на компьютере. Объем отчетов по НИР (распределенная по семестрам в период теоретического обучения) – от 10 до 15 листов формата А4 (без учета приложений). Отчеты сдаются в конце 1, 2, 3 семестров.

Критерии оценки:

Оценка результатов обучения по практике в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания "зачетно" и "не зачтено"

6.2.3 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Перечень	Код и наименование	Планируемые результаты	Формулировка типового контрольного

компетенций	индикатора (индикаторов) достижения компетенции	обучения	задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или опыта) деятельности
Способен осуществлять все этапы комплексного анализа и обобщать его результаты с использованием методов научных исследований	ОПК-3.1 Проводит комплексные предпроектные исследования	Знать: виды и методы проведения комплексных предпроектных исследований, выполняемых при архитектурно-конструктивном проектировании	Какой перечень аналитических материалов требуется для градостроительного анализа территории застройки
		Уметь: собирать информацию, выявлять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанных исследований и их результатов на всех этапах проектного и предпроектного процессов проектирования	Провести анализ результатов проведенного предпроектного исследования
		Владеть: методикой научно-исследовательской работы и системным подходом к научному исследованию	Провести научное исследование на заданную тему
Способен осуществлять все этапы комплексного анализа и обобщать его результаты с использованием методов научных исследований	ОПК-3.2 Обобщает результаты анализа, критически оценивает проделанные исследования и их результаты, синтезирует в предлагаемых проектных решениях обобщенный международный опыт, соотнесенный с реальной ситуацией проектирования	Знать: актуальные прикладные и фундаментальные проблемы развития искусственной среды, архитектурной деятельности и архитектурного знания; профессиональные приемы и методы представления и обоснования результатов научноисследовательских разработок и правила составления обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований	Привести перечень основных акутальных проблем в области архитектурной физики
		Уметь: синтезировать в предлагаемых научных концепциях обобщенный отечественный и зарубежный опыт, соотнесенный с реальной ситуацией проектирования, в том числе с учетом формирования безбарьерной среды	Сформировать графо-аналитический материал по изучаемой проблеме на основе отечественного и зарубежного опыта
		Владеть: методами анализа и синтеза обобщенного междунарожного проектного опыта при выборе проектного решения	Провести анализ планировочного решения здания, соответствующего тематике проектного исследования
Способен создавать концептуальные новаторские решения, осуществлять вариантный поиск и выбор	ОПК-4.1 Участвует в вариантном поиске и выборе оптимального проектного решения на основе научных исследований	Знать: методы проектного поиска оптимальных архитектурно-конструктивных решений на основе научных исследований	Назвать основные методы композиционного проектного поиска

оптимального проектного решения на основе научных исследований			
		Уметь: проводить поиск и выбор оптимального архитектурно-конструктивного решения здания на основании результатов научного исследования	Выбрать оптимальное конструктивное решение наружной стены на основании предспроектного научного исследования
		Владеть: методами проектного поиска оптимального архитектурно-конструктивного решения на основе научных исследований	Провести проектный поиск оптимальной площади светопрозрачного ограждения на основании светотехнических требований
Способен проводить комплексные прикладные и фундаментальные научные исследования	ПК-3.1 Осуществляет анализ содержания проектных задач и выбор методов и средств их решения	Знать: содержание основных проектных задач при разработке архитектурного проекта здания	Какие проектные задачи ставятся в первую очередь при разработке планировочного решения здания
		Уметь: осуществлять анализ содержания проектных задач и выбирать методы и средства их решения при разработке архитектурного проекта здания	Провести анализ содержания проектных задач
		Владеть: методами анализа проектных задач и выбора методов и средств их решения при разработке архитектурного проекта здания	Выбрать метод расчета при оценке приведенного сопротивления теплопередаче конструкции
Способен проводить комплексные прикладные и фундаментальные научные исследования	ПК-3.2 Осуществляет разработку принципиально новых архитектурно-конструктивных решений с учетом социально-культурных, физико-технических и объективных условий участка застройки (в том числе соблюдая правила формирования безбарьерной среды)	Знать: основы предпроектного анализа участка застройки, включая климатический, физико-технический и социо-культурный аспекты	Назвать перечень климатических факторов, содержащихся в климатеском паспорте места строительства
		Уметь: проводить предпроектный анализ участка застройки и разрабатывать принципиально новые архитектурно-конструктивные решения зданий на его основе	На основе предпроектного анализа предложить решение объекта
		Владеть: методами проведения предпроектного анализа участка застройки и разработки принципиально новых архитектурно-	Провести предпроектный анализ участка застройки на предмет ветрового комфорта с применением компьютерного моделирования

		конструктивных решений зданий на его основе	
Способен проводить комплексные прикладные и фундаментальные научные исследования	ПК-3.3 Интерпретирует результаты прикладных научных исследований в виде обобщенных проектных моделей	Знать: Актуальные прикладные и фундаментальные проблемы развития искусственной среды, архитектурной деятельности и архитектурного знания;профессиональные приемы и методы представления и обоснования результатов научно-исследовательских разработок	Привести перечень основных акутальных проблем в области теплотехники ограждающих конструкций
		Уметь: интерпретировать результаты прикладных научных исследований в виде обобщенных проектных моделей	Разработать упрощенную модель здания на основании анализа обтекания ветровых потоков
		Владеть: различными методами интерпретации результатов прикладных научных исследований	На основе исследования шумового загрязнения городской среды предложить обобщенную модель жилой застройки
Способен проводить комплексные прикладные и фундаментальные научные исследования	ПК-3.4 Обобщает результаты теоретических исследований, внедряет результаты научно-исследовательских разработок в архитектурно-конструктивное проектирование и представляет их к защите	Знать: Методику научно-исследовательской работы и основы системного подхода к научному исследованию; основные виды внедрения результатов научно-исследовательских разработок в архитектурно-конструктивное проектирование	На какие объемно-планировочные парметры здания влияет оценка энергоэффективности
		Уметь: обобщать результаты теоретических исследований в архитектурно-конструктивном проектированиии представлять их к защите	Сформировать отчет по результатам научно-исследовательской работы
		Владеть: методами внедрения результатов научно-исследовательских разработок в архитектурно-конструктивное проектирование	Разработать планировочное решение жилого здания на основании проведенного исследования солнцезащитных мероприятий
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Выявляет проблемную ситуацию, на основе системного подхода осуществляет анализ и диагностику	Знать: основные принципы критического анализа	Назвать основные принципы критического анализа
		Уметь: выявлять проблемную ситуацию, осуществлять анализ и диагностику на основе системного подхода	Выявить наиболее шумный участок в городской застройке на основе компьютерного моделирования и анализа
		Владеть: методами анализа и синтеза, технологией анализа проблемных ситуаций в	Провести анализ застройки на предмет возможных проблемных участков с точки зрения шумового дискомфорта

		проектной практике	
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, в том числе на иностранном языке	Знать: специфику коммуникативной деятельности при представлении результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	В каком порядке необходимо представлять результаты научных исследований
		Уметь: представлять результаты академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях, в том числе на иностранном языке	Провести защиту результатов научного исследования
		Владеть: навыками эффективного речевого поведения в различных сферах коммуникации и разных речевых ситуациях	Провести защиту результатов научного исследования перед аудиторией
Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Демонстрирует способность анализировать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знать: особенности социальной организации общества, специфику менталитета и мировоззрения культур России, Запада и Востока	Назвать особенности социальной организации общества в России
		Уметь: достигать эффективности коммуникации; использовать общие коды (вербальные или невербальные)	Представить итоговые результаты научного исследования на конференции
		Владеть: способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от ситуации общения	Представить предварительные результаты научного исследования на конференции
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Определяет приоритеты и мотивы собственной профессиональной деятельности и личностного роста на основе самооценки	Знать: приоритеты собственной деятельности; способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки	Привести алгоритм проработки этапов научного исследования
		Уметь: критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при реализации собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Оценить затраты времени на проведения первого этапа научного исследования
		Владеть: способами мониторинга образовательных результатов и осуществления их анализа; навыками профессиональной рефлексии	Оценить качество самостоятельно проведенной научной работы

6.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций зачета с оценкой или двух-балльной шкале «зачтено/не зачтено» во время зачета.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля на зачете считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

Шкала оценивания зачета

Критерии оценивания результатов обучения	
минимальный уровень не достигнут («незачтено)	пороговый уровень достигнут (зачетно)
Отсутствуют или не соответствуют индивидуальному заданию цель, задачи, объект, предмет исследования. Фрагментарно без логики представлены разделы отчета. Содержит выводы, не вытекающие из основного содержания Не представлен список литературы или присутствуют значительные нарушения оформления и цитирования литературы	Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы и соответствуют индиви-дуальному заданию. Логично, структурировано и полно представлены разделы отчета. Содержит выводы, логичны вытекающие из содержания основной части. Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Куприянов В.Н. Климатология и физика архитектурной среды: Монография.- М.; Издательство АСВ, 2016.-194с.	30
2	Куприянов В.Н. Градостроительная климатология: Учебное пособие.-Казань: Издательство КГАСУ, 2012.-147с.	30

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Научно-прикладной справочник по климату СССР, Серия 3, части 1-6, вып.12.-Л.:Гидрометеоиздат,1988г.	5

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут использовать возможности современных профессиональных баз данных и информационно-справочных систем:

1. Электронно-библиотечная система http://www.iprbookshop.ru/
2. Научная электронная библиотека https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
3. Электронный каталог научно-технической библиотеки КГАСУ https://library.kgasu.ru/Default.asp
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/
5. Официальный интернет-портал правовой информации http://pravo.gov.ru/
6. Справочно-правовая система «Гарант»
7. Страница кафедры на сайте КГАСУ

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

Важной частью самостоятельной работы является изучение основной литературы, ознакомление с дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими. Выполняя самостоятельную работу, студент обогащает знания и умения, усвоенные в период изучения предмета, определяет цель, выделяет задачи, формулирует проблемы и находит способы их решения.

Требования к выполнению индивидуальных заданий.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к зачету. Подготовка к зачету предполагает изучение основной и дополнительной литературы, изучение конспекта лекций.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий

1	Применение средств мультимедиа в образовательном процессе (презентации, видео, электронные учебники и т.д.).
2	Использование облачных технологий для хранения и передачи учебно-методических материалов и т.п.
3	Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и/или элементов системы управления обучением Moodle.

Перечень программного обеспечения

1	ПО для обеспечения управлением компонентами компьютерной системы (операционные системы: MS Windows, AstraLinux, Альт Рабочая станция и т.п.);
2	ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц, презентаций (MS Office, Libre Office, МойОффис, Р7-Офис и т.п.);
3	ПО для воспроизведения видеофайлов (Media Player Classic - HC, VLC media player и т.п.);
4	ПО для просмотра документов в формате PDF (Adobe Acrobat Reader и т.п.);
5	ПО для работы в сети интернет (интернет-браузеры: Яндекс, Google Chrome, Mozilla Firefox и т.п.).
6	Специальное ПО для изучения дисциплины не предусмотрено

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Вид учебной работы	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Программное обеспечение
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (библиотека)	Специализированная учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Технологическая (проектно-технологическая) практика

Код и направление подготовки/специальности: 07.04.01 Архитектура (магистр)

Квалификация: магистр

Уровень магистр

Форма обучения: очная

Институт: институт архитектуры и дизайна

Кафедра: **Архитектура**

Курс: 1, 2

Второй семестр, Четвертый семестр

Зачет 0 час.

Самостоятельная работа 540 час.

Всего 540 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 15

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистр по направлению подготовки (специальности):: 07.04.01 Архитектура (магистр).

Разработчики программы:

Доцент (канд) А. И. Иванцов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат технических наук А. О. Попов

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании методической комиссией Института.

Руководитель ООП В. Н. Куприянов

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Доцент (канд) , кандидат технических наук А. И. Иванцов

Доцент (канд) , кандидат технических наук А. С. Петров

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения дисциплины: Закрепление компетенций в сфере профессиональной деятельности посредством проработки технологических аспектов решения проблемы, поставленной в рамках магистерской диссертации, а также приобщение к социальной среде обитания в трудовой деятельности.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен организовывать процессы проектирования и научных исследований, согласовывать действия смежных структур для создания устойчивой среды жизнедеятельности	ОПК-5.1 Участвует в разработке заданий на проектирование, проведение предпроектных, проектных и постпроектных исследований	Знать: методы проведения комплексных предпроектных исследований, выполняемых при архитектурно-конструктивном проектировании зданий Уметь: проводить комплексные предпроектные исследования. Формулировать на основе результатов предпроектных исследований концепцию архитектурного проекта, сводный анализ исходных данных, заданий на проектирование. Владеть: методикой комплексного предпроектного и проектного анализа, разработки задания на проектирование.
	ОПК-5.2 Организует согласование действия смежных структур для создания устойчивой среды жизнедеятельности	Знать: требования к различным смежным разделам проектной документации Уметь: планировать совместную работу со смежными специалистами Владеть: основами командной проектной работы
Способен участвовать в разработке и защите концептуального архитектурного проекта	ПК-1.1 Участвует в определении целей и задач проекта, основных архитектурно-конструктивных и объемно-планировочных параметров объекта капитального строительства	Знать: новейшие примеры концептуально новых архитектурных проектных идей, обусловленных технологическими инновациями Уметь: выдвигать архитектурно-технологическую идею и последовательно обосновывать ее в ходе предпроектного анализа и проектирования Владеть: навыками наглядной презентации технологической составляющей проектных идей, решений и стратегий проектных действий
	ПК-1.2 Разрабатывает	Знать: специфику и методику концептуального архитектурного проектирования Уметь: учитывать при концептуальном

	концептуальный архитектурный проект с учетом функционального назначения проектируемого объекта (в том числе особенности объектов специализированного назначения, проектируемых для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), градостроительных условий, региональных и местных архитектурно-художественных традиций, системной целостности архитектурных, конструктивных и физико-технических решений, социально-культурных, геолого-географических и природно-климатических условий участка застройки	проектировании функциональное назначение объекта (в том числе для лиц с ОВЗ и МГН), градостроительные условия, региональные и местные архитектурно-художественные традиции в увязке с архитектурными, конструктивными и инженерно-техническими решениями, социально-культурными, геолого-географическими и природно-климатическими условиями участка застройки Владеть: навыками разработки концептуальных архитектурных проектов
Способен выполнять, оформлять и защищать архитектурно-строительные разделы проектной документации, в том числе с применением современных технологий	ПК-2.1 Участвует в обосновании выбора архитектурно-конструктивного решения здания на основании средовых факторов архитектуры	Знать: перечень средовых факторов, которые оказывают влияние на архитектурно-конструктивное решение здания Уметь: обосновывать выбор архитектурно-конструктивного решения здания на основании средовых факторов архитектуры Владеть: навыками назначения архитектурно-конструктивного решения здания на основании средовых факторов архитектуры
	ПК-2.2 Осуществляет разработку, оформление и защиту проектной документации, в том	Знать: состав проектной документации в архитектурной практике; правила оформления проектной документации архитектора в соответствии с действующими нормами и правилами Уметь: разрабатывать, оформлять и защищать проектную документацию в области архитектурного проектирования, в том числе с применением средствавтоматизацииархитектурного проектирования

	числе с применением средств автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования	Владеть: навыками разработки, оформления и защиты проектной документации раздела Архитектурные решения с применением средств информационного моделирования зданий
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации	Знать: методику предпроектного анализа Уметь: создавать концептуальные новаторские решения на основе предпроектного анализа Владеть: методикой концептуального проектирования
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует цель, задачи, значимость и ожидаемые результаты проекта	Знать: инновационные технологии в смежных областях науки и техники Уметь: находить связи выявленных технологий с проблемой собственного исследования Владеть: навыками формулирования направлений решения поставленной проблемы конкретной проектно-исследовательской ситуации технологическими методами
	УК-2.2 Разрабатывает план реализации проекта, планирует необходимые ресурсы	Знать: основные принципы мониторинга хода реализации проекта Уметь: осуществлять контроль за реализацией проекта, корректировать отклонения Владеть: навыками осуществления контроля за реализацией проекта, внесения изменений в план реализации проекта
	УК-2.3 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит изменения в план реализации проекта	Знать: основные принципы мониторинга хода реализации проекта Уметь: осуществлять контроль за реализацией проекта, корректировать отклонения Владеть: навыками осуществления контроля за реализацией проекта, внесения изменений в план реализации проекта
Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Формирует состав команды в соответствии с целями проекта	Знать: требования к различным разделам проектной документации Уметь: планировать совместную работу со смежными специалистами Владеть: основами командной проектной работы
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на	УК-4.1 Применяет современные средства	Знать: современные средства коммуникации в области академического и профессионального взаимодействия Уметь: публично защищать собственные разработки на русском или иностранном языке с использованием

иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	коммуникации в процессе академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке	современных средств коммуникации Владеть: навыками использования возможностей нейронных сетей и искусственного интеллекта для целей разработки технологических решений собственного проекта

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Технологическая (проектно-технологическая) практика" относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Выполнение и защита выпускной квалификационной работы", "Научно-исследовательская работа", "Архитектурно-конструктивное проектирование зданий".

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 15 зачетных единицы, 540 академических часа.

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (Очная форма обучения)

Промежуточная аттестация – Зачет .

Всего	Контактная работа			Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
	Лекции	Практические занятия (семинарские занятия)	Лабораторная работа		
540				**540**	

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с **указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий**

4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) (Очная форма обучения)

Разделы / темы дисциплины	**Общая трудоемкость (в часах)**	**Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)**			
		Аудиторные учебные занятия			**Самостоятельная работа обучающихся**
		Лекции	**Практ. занят**	**Лабораторная работа**	
Раздел 1.	**6**				**6**
Тема 1.1.					6
Раздел 2.	**210**				**210**
Тема 2.1.					10
Тема 2.2.					200
Раздел 3.	**300**				**300**
Тема 3.1.					250
Тема 3.2.					50
Раздел 4.	**24**				**24**
Тема 4.1.					24
ВСЕГО:	**540**				**540**

Промежуточная аттестация – Зачет .

4.2. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела (темы)	Тип занятия (Л, П, Лаб, С)
Раздел 1.	**Подготовительный этап**	
Тема 1.1.	Собрание по организации практики обучающихся.	
Содержание самостоятельной работы	Ознакомление обучающихся с целью, программой, порядком прохождения учебной практики, методической и отчетной документацией. Получение индивидуального задания от руководителя практики.	С
Раздел 2.	**Этап анализа**	
Тема 2.1.	Поиск направлений технологического решения поставленной в диссертации проблемы	
Содержание самостоятельной работы	Поиск направлений технологического решения поставленной в диссертации проблемы	С
Тема 2.2.	Подбор технологических решений на основе архитектурных аналогов для решения поставленной в диссертации проблемы	
Содержание самостоятельной работы	Подбор технологических решений на основе архитектурных аналогов для решения поставленной в диссертации проблемы	С
Раздел 3.	**Этап синтеза**	
Тема 3.1.	Обоснование проектного решения в рамках диссертационного исследования с учетом выбранных технологий	
Содержание самостоятельной работы	Обоснование проектного решения в рамках диссертационного исследования с учетом выбранных технологий	С
Тема 3.2.	Текстовая и графическая презентация результатов проведенной работы	
Содержание самостоятельной работы	Текстовая и графическая презентация результатов проведенной работы	С
Раздел 4.	**Завершающий этап**	
Тема 4.1.	Подготовка и сдача отчета, отражающего связь результатов практики с магистерской диссертацией	
Содержание самостоятельной работы	Подготовка и сдача отчета, отражающего связь результатов практики с магистерской диссертацией	С

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименования
1	Мустакимов В.Р. Проектирование зданий в особых природно-климатических условиях : Учеб пособие. Казань Изд-во КГАСУ, 2018.– 239 с.
2	Мустакимов В.Р. Проектирование сейсмостойких зданий: Учебн. Пособие.-Казань, КГАСУ, 2016. – 343 с.
3	Мустакимов В.Р., Якупов С.Н. Проектирование высотных зданий: Учебн. Пособие.-Казань, КГАСУ, 2014. – 243 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

Контроль уровня усвоенных знаний, освоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в КГАСУ.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на занятиях, выполнении индивидуальных заданий. Текущему контролю подлежит посещаемость студентами аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в форме зачета.

№	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства	
			Наименование оценочного средства	Количество заданий или вариантов
1	Все разделы	ОПК-5,ПК-1,ПК-2,УК-1,УК-2,УК-3,УК-4	Зачет	20

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике (у ведущего преподавателя).

6.2. Типовые задания и материалы для оценки сформированности компетенций в процессе освоения дисциплины

6.2.1 Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

6.2.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— вопросы к зачету;

Примеры заданий:

Зачет принимается в форме отчета по практике. Задание на практику выдается в индивидуальном порядке, в зависимости от темы магистерской диссертации.
Примеры индивидуальных заданий:
1. Проработать технологическую составляющую проектного решения в рамках исследования по теме: "Стратегия развития временной архитектуры общественного назначения в г.Казани"
2. Проработать технологическую составляющую проектного решения в рамках исследования по теме: "Принципы архитектурно-пространственной организации городских набережных Казани"
3. Проработать технологическую составляющую проектного решения в рамках исследования по теме: "Особенности прогресса строительных материалов в архитектуре"
...

Критерии оценки:

Текст отчета по практике должен содержать – титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы и приложение (при необходимости).
Во введении должны быть отражены: цели и задачи прохождения практики, ее предмет и объект, основное содержание своей работы во время практики.
Основная часть должна содержать аналитическое обобщение полученных в ходе практики сведений по определенным темам.
Заключение содержит выводы по результатам прохождения практики.
Список использованной литературы следует указать все источники, которые были использованы при прохождении практики и подготовке отчета.
Руководитель практики вправе корректировать, добавлять или сокращать разделы предлагаемой структуры отчета.
Отчет по практике должен быть набран на компьютере. Объем отчета по технологической практике – от 5 до 15 листов формата А4 (без учета приложений).
Оценка результатов обучения по практике в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания "зачтено" и "не зачтено".

6.2.3 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов)	Планируемые результаты обучения	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для

	достижения компетенции		оценки знаний, умений, навыков и (или опыта) деятельности
Способен организовывать процессы проектирования и научных исследований, согласовывать действия смежных структур для создания устойчивой среды жизнедеятельности	ОПК-5.1 Участвует в разработке заданий на проектирование, проведение предпроектных, проектных и постпроектных исследований	Знать: методы проведения комплексных предпроектных исследований, выполняемых при архитектурно-конструктивном проектировании зданий	Назвать перечень основных видов анализа, которые проводятся на этапе градостроительных предпроектных исследования
		Уметь: проводить комплексные предпроектные исследования. Формулировать на основе результатов предпроектных исследований концепцию архитектурного проекта, сводный анализ исходных данных, заданий на проектирование.	Провести комплексный градостроительный анализ участка проектирования
		Владеть: методикой комплексного предпроектного и проектного анализа, разработки задания на проектирование.	Представить функциональный анализ объемно-планировочного решения проектируемого здания.
Способен организовывать процессы проектирования и научных исследований, согласовывать действия смежных структур для создания устойчивой среды жизнедеятельности	ОПК-5.2 Организует согласование действия смежных структур для создания устойчивой среды жизнедеятельности	Знать: требования к различным смежным разделам проектной документации	Назвать перечень основных смежных разделов, решения которых могут повлиять на архитетктурное решение объекта
		Уметь: планировать совместную работу со смежными специалистами	Согласовать архитетктурные и конструктивные решения проектируемого объекта
		Владеть: основами командной проектной работы	Обозначить на планах этажей нижи под коммуникации систем ВК
Способен участвовать в разработке и защите концептуального архитектурного проекта	ПК-1.1 Участвует в определении целей и задач проекта, основных архитектурно-конструктивных и объемно-планировочных параметров объекта капитального строительства	Знать: новейшие примеры концептуально новых архитектурных проектных идей, обусловленных технологическими инновациями	Назвать набор помещений при проектировании вокзального комплекса
		Уметь: выдвигать архитектурно-технологическую идею и последовательно обосновывать ее в ходе предпроектного анализа и проектирования	Сформулировать цель предпроектного исследования при градостроительном анализе территории
		Владеть: навыками наглядной презентации технологической составляющей проектных идей,	Сформулировать перечень задач, которые необходимо решить при разработке архитектурного раздела

		решений и стратегий проектных действий	проекта высотного здания
Способен участвовать в разработке и защите концептуального архитектурного проекта	ПК-1.2 Разрабатывает концептуальный архитектурный проект с учетом функционального назначения проектируемого объекта (в том числе особенности объектов специализированного назначения, проектируемых для лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан), градостроительных условий, региональных и местных архитектурно-художественных традиций, системной целостности архитектурных, конструктивных и физико-технических решений, социально-культурных, геолого-географических и природно-климатических условий участка з	Знать: специфику и методику концептуального архитектурного проектирования	В отчет по практике включить раздел методики концептуального проектирования
		Уметь: учитывать при концептуальном проектировании функциональное назначение объекта (в том числе для лиц с ОВЗ и МГН), градостроительные условия, региональные и местные архитектурно-художественные традиции в увязке с архитектурными, конструктивными и инженерно-техническими решениями, социально-культурными, геолого-географическими и природно-климатическими условиями участка застройки	В составе технологического обоснования в рамках концептуального проекта учесть функциональное назначение объекта (в том числе для лиц с ОВЗ и МГН), градостроительные условия, региональные и местные архитектурно-художественные традиции в увязке с архитектурными, конструктивными и инженерно-техническими решениями, социально-культурными, геолого-географическими и природно-климатическими условиями участка застройки
		Владеть: навыками разработки концептуальных архитектурных проектов	Разработать концептуальный проект с использованием данных, полученных в процессе практики
Способен выполнять, оформлять и защищать архитектурно-строительные разделы проектной документации, в том числе с	ПК-2.1 Участвует в обосновании выбора архитектурно-конструктивного решения здания на основании средовых факторов архитектуры	Знать: перечень средовых факторов, которые оказывают влияние на архитектурно-конструктивное решение здания	Назвать климатические факторы, обладающие векторной характеристикой, от которой может зависеть форма здания

применением современных технологий			
		Уметь: обосновывать выбор архитектурно-конструктивного решения здания на основании средовых факторов архитектуры	Разработать объемно-планировочное решение жилого здания с учетом требований защиты от шума близко расположенной автомагистрали
		Владеть: навыками назначения архитектурно-конструктивного решения здания на основании средовых факторов архитектуры	Рассчитать необходимую толщину ограждающих конструкций проектируемого здания с учетом температурного воздействия климата.
Способен выполнять, оформлять и защищать архитектурно-строительные разделы проектной документации, в том числе с применением современных технологий	ПК-2.2 Осуществляет разработку, оформление и защиту проектной документации, в том числе с применением средств автоматизации архитектурного проектирования и компьютерного моделирования	Знать: состав проектной документации в архитектурной практике; правила оформления проектной документации архитектора в соответствии с действующими нормами и правилами	Назвать перечень чертежей основного комплекта раздела Архитектурные решения
		Уметь: разрабатывать, оформлять и защищать проектную документацию в области архитектурного проектирования, в том числе с применением средствавтоматизацииархитектурного проектирования	Разработать необходимый перечень чертежей по разделу Архитектурные решения
		Владеть: навыками разработки, оформления и защиты проектной документации раздела Архитектурные решения с применением средств информационного моделирования зданий	Разработать необходимый перечень чертежей по разделу Архитектурные решения
Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации	Знать: методику предпроектного анализа	В рамках технологического обоснования применить актуальные в заданных условиях места и времени технологические возможности в архитектуре
		Уметь: создавать концептуальные новаторские решения на основе предпроектного анализа	В состав отчета по практике включить обоснование выбора технологий для решения заданной проблемы исследования
		Владеть: методикой концептуального проектирования	В состав отчета по практике включить элементы сравнительной оценки различных технологических вариантов решения заданной проблемы исследования
Способен управлять проектом на всех этапах его	УК-2.1 Формулирует цель, задачи, значимость и ожидаемые	Знать: инновационные технологии в смежных областях науки и техники	В рамках сравнительной оценки различных технологических вариантов решения заданной проблемы исследования

жизненного цикла	результаты проекта		проанализировать аналогичные инновационные технологии в смежных областях науки и техники
		Уметь: находить связи выявленных технологий с проблемой собственного исследования	В рамках отчета по практике четко показать связи выявленных технологий с проблемой собственного исследования
		Владеть: навыками формулирования направлений решения поставленной проблемы конкретной проектно-исследовательской ситуации технологическими методами	В рамках отчета по практике представить направления решения поставленной проблемы конкретной проектно-исследовательской ситуации технологическими методами
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Разрабатывает план реализации проекта, планирует необходимые ресурсы	Знать: основные принципы мониторинга хода реализации проекта	Назвать принципы реализации проекта генерального плана общественного здания
		Уметь: осуществлять контроль за реализацией проекта, корректировать отклонения	Указать в отчете необходимые ресурсы на реализацию конструктивного проекта здания
		Владеть: навыками осуществления контроля за реализацией проекта, внесения изменений в план реализации проекта	Привести в отчете план реализации нулевого цикла жилого здания
Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.3 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит изменения в план реализации проекта	Знать: основные принципы мониторинга хода реализации проекта	На подготовительном этапе практики составить индивидуальный план и график прохождения практики с учетом принципов тайм-менеджмента
		Уметь: осуществлять контроль за реализацией проекта, корректировать отклонения	В процессе прохождения практики контролировать индивидуальный план и график прохождения практики, корректировать отклонения
		Владеть: навыками осуществления контроля за реализацией проекта, внесения изменений в план реализации проекта	В отчете по практике отразить планируемый и фактический ход прохождения практики
Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Формирует состав команды в соответствии с целями проекта	Знать: требования к различным разделам проектной документации	В состав технологического обоснования проекта заложить логические связи с другими разделами проектной документации
		Уметь: планировать совместную работу со смежными специалистами	Сформировать задания на смежные разделы проектной документации
		Владеть: основами командной проектной работы	В рамках практики предусмотреть возможность взаимодействия с одногруппниками в поиске информации по сходным темам
Способен применять современные коммуникативные технологии, в том	УК-4.1 Применяет современные средства коммуникации в процессе	Знать: современные средства коммуникации в области академического и профессионального взаимодействия	Подготовить отчет по практике с использованием современных средств коммуникации
		Уметь: публично защищать	Сдача отчета по практике в форме

числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном языке	собственные разработки на русском или иностранном языке с использованием современных средств коммуникации	публичной защиты
		Владеть: навыками использования возможностей нейронных сетей и искусственного интеллекта для целей разработки технологических решений собственного проекта	В процессе прохождения практики применить навыки использования возможностей нейронных сетей и искусственного интеллекта для целей разработки технологических решений собственного проекта

6.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций зачета с оценкой или двух-балльной шкале «зачтено/не зачтено» во время зачета.

При оценке уровня сформированности дисциплинарных компетенций в рамках выборочного контроля на зачете считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете дисциплинарной компетенции обобщается на соответствующий компонент всех дисциплинарных компетенций, формируемых в рамках данной дисциплины.

Шкала оценивания зачета

Критерии оценивания результатов обучения	
минимальный уровень не достигнут («незачтено)	пороговый уровень достигнут (зачетно)
Отсутствуют или не соответствуют индивидуальному заданию цель, задачи, объект, предмет исследования. Фрагментарно без логики представлены разделы отчета. Содержит выводы, не вытекающие из основного содержания Не представлен список литературы или присутствуют значительные нарушения оформления и цитирования литературы	Цель исследования, задачи, объект, предмет сформулированы и соответствуют индивидуальному заданию. Логично, структурировано и полно представлены разделы отчета. Содержит выводы, логичны вытекающие из содержания основной части. Представлен список литературы, отражающий все разделы отчета

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Илюхин, Л. К. Преддипломная научно-творческая производственная практика : научно-методическое пособие для студентов специальностей «Архитектура» / Л. К. Илюхин. — Астрахань : Астраханский инженерно-строительный институт, ЭБС АСВ, 2010. — 28 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/60803.html	IPRbooks
2	Забалуева Т.Р. Основы архитектурно-конструктивного проектирования [Электронный ресурс]: учебник/ Забалуева Т.Р.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 196 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/30436.html	IPRbooks

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Береговой А.М. Энергоэкономичные и энергоактивные здания в архитектурно-строительном проектировании [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Береговой А.М., Гречишкин А.В., Береговой В.А.— Электрон. текстовые данные.— Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2012.— 204 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23107.html.— ЭБС «IPRbooks»	IPRbooks
2	Болотин С.А. Совместное архитектурно-строительное и организационно-технологическое энергоресурсосберегающее проектирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Болотин С.А.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.— 127 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19039.html.	IPRbooks
3	Уськов В.В. Инновации в строительстве [Электронный ресурс]: организация и управление. Учебно-практическое пособие/ Уськов В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2016.— 342 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/51725.html	IPRbooks

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут использовать возможности современных профессиональных баз данных и информационно-справочных систем:

1. Электронно-библиотечная система http://www.iprbookshop.ru/
2. Научная электронная библиотека https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
3. Электронный каталог научно-технической библиотеки КГАСУ https://library.kgasu.ru/Default.asp
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/
5. Официальный интернет-портал правовой информации http://pravo.gov.ru/
6. Справочно-правовая система «Гарант»
7. Страница кафедры на сайте КГАСУ

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

Важной частью самостоятельной работы является изучение основной литературы, ознакомление с дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими. Выполняя самостоятельную работу, студент обогащает знания и умения, усвоенные в период изучения предмета, определяет цель, выделяет задачи, формулирует проблемы и находит способы их решения.

Требования к выполнению индивидуальных заданий.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Подготовка к зачету. Подготовка к зачету предполагает изучение основной и дополнительной литературы, изучение конспекта лекций.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Перечень информационных технологий

1	Применение средств мультимедиа в образовательном процессе (презентации, видео, электронные учебники и т.д.).
2	Использование облачных технологий для хранения и передачи учебно-методических материалов и т.п.
3	Организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты и/или элементов системы управления обучением Moodle.

Перечень программного обеспечения

1	ПО для обеспечения управлением компонентами компьютерной системы (операционные системы: MS Windows, AstraLinux, Альт Рабочая станция и т.п.);
2	ПО для просмотра и редактирования текстовых документов, электронных таблиц, презентаций (MS Office, Libre Office, МойОффис, Р7-Офис и т.п.);
3	ПО для воспроизведения видеофайлов (Media Player Classic - HC, VLC media player и т.п.);
4	ПО для просмотра документов в формате PDF (Adobe Acrobat Reader и т.п.);
5	ПО для работы в сети интернет (интернет-браузеры: Яндекс, Google Chrome, Mozilla Firefox и т.п.).
6	Autodesk AutoCAD 2022
7	Autodesk Revit 2022
8	Adobe Photoshop CS3
9	Corel Draw X3 (Учебная)
10	Renga - система автоматизированного проектирования зданий
11	Rhino3D (Учебная)

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

11.Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Вид учебной работы	Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Программное обеспечение
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (библиотека)	Специализированная учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета	