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 (МОДУЛЕЙ)
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПРОГРАММА МАГИСТРАТУРЫ

Направление подготовки
08.04.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Направленность (профиль)
«Технология и организация строительства»

Форма обучения
очная

Год набора: **2022, 2023**

Согласовано, руководитель
ОПОП

_____зав.каф.. доцент Р.А. Ибрагимов

Выпускающая кафедра
"Технологий строительного производства"

Казань – 2023

Код и название практики

Блок 2	**Практики**
	Обязательная часть
Б2.О.01(П)	Исполнительская практика
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
Б2.В.01(У)	Ознакомительная практика
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Исполнительская практика

Код и направление подготовки/специальности: 08.04.01 Строительство (магистр)

Квалификация: магистр

Уровень магистр

Форма обучения: очная

Институт: институт строительства

Кафедра: **Технологии строительного производства**

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):: 08.04.01 Строительство (магистр).

Разработчики программы:

Заведующий кафедрой (канд,доц) Р. А. Ибрагимов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат технических наук Р. А. Ибрагимов

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании методической комиссией Института.

Руководитель ООП Р. А. Ибрагимов

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Заведующий кафедрой (канд,доц) , кандидат технических наук Р. А. Ибрагимов

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

Цель освоения дисциплины: Целью исполнительской практики является закрепление теоретических знаний и практических умений и навыков в сфере профессиональной деятельности по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство» и направленности подготовки «Технология и организация строительства»

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен проводить экспертизу организационно-технологических решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Оценивает соответствие организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	Знать: современные системы автоматизированного проектирования Уметь: проводить патентные исследования; Владеть: - способами определения исходных данных для мониторинга объектов;
	ПК-1.2 Составляет проект экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: способы контроля за соблюдением технологической дисциплины Уметь: - проводить технико-экономический анализ проектируемого объекта; Владеть: - методами оценки инновационного потенциала проектируемых объектов;
Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-2.1 Проводит оценку исходной информации для планирования работ по проектированию и составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: методы организации безопасного ведения работ Уметь: - составлять проект производства работ и проект организации строительства; Владеть: - современными универсальными и специализированными программно-вычислительными комплексами;

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Исполнительская практика" относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Преддипломная практика".

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.	**540**				**540**
Тема 1.1.	48				48
Тема 1.2.	480				400
Тема 1.3.					92
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.		
Тема 1.1.	Подготовительный этап	
Содержание самостоятельной работы	Собрание по организации практики обучающихся. Ознакомление обучающихся с целью, программой, порядком прохождения учебной практики, методической и отчетной документацией. Получение индивидуального задания от руководителя практики. Ознакомление с требованиями к отчетным документам по практике. Инструктаж по технике безопасности.	С
Тема 1.2.	Основной этап	
Содержание самостоятельной работы	Получение профессиональных навыков и опыта профессиональной деятельности в соответствии с индивидуальным заданием. Библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий. Выполнение индивидуальных заданий. Содержание практики:¶– организация и совершенствование выбора наиболее эффективных методов производства СМР при возведении монолитных зданий;¶– разработка методов контроля качества СМР;¶– создание и оптимизация технологий производства СМР, на основе данных полученных при изучении и анализе научно-технической информации, а также сборе, обработке и анализе результатов экспериментов.¶Обработка и анализ фактического материала¶	С
Тема 1.3.	Завершающий этап	
Содержание самостоятельной работы	Обработка и систематизация собранных материалов и результатов наблюдений. Анализ собранных материалов, составление и оформление дневника и отчета по практике. Сдача дневника и отчета.	С

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

№ п/п	Наименования
1	Р.А. Ибрагимов. Практика. Методические указания по прохождению практики. Казань, 2016, КазГАСУ,15 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 практических 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	**Раздел 1.**	**ПК-1,ПК-2**	**Зачет**	**10**
2	Тема 1.1.			
3	Тема 1.2.			
4	Тема 1.3.			

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:

Задание 1. Определение эффективных методов производства монолитных работ с использованием современных опалубочных систем при возведении подземной части здания

Задание 2. Определение эффективной организации устройства монолитного перекрытия с применением современных опалубочных систем

Задание 3. Совершенствование контроля качества ограждающих конструкций из легкого бетона зданий и сооружений

Критерии оценки:

«зачтено»
Обучающийся показал знания основных положений дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умение правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«не зачтено»
При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины

6.2.3 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или опыта) деятельности
Способен проводить экспертизу организационно-технологических решений объектов промышленного и гражданского	ПК-1.1 Оценивает соответствие организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	Знать: современные системы автоматизированного проектирования	Какие современные нормативные требования предъявляют к ПОС

строительства			
		Уметь: проводить патентные исследования;	Какие методы патентных исследований имеются
		Владеть: - способами определения исходных данных для мониторинга объектов;	Сравните конструктив 2-х объектов
Способен проводить экспертизу организационно-технологических решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-1.2 Составляет проект экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: способы контроля за соблюдением технологической дисциплины	Какие методы контроля качества имеются
		Уметь: - проводить технико-экономический анализ проектируемого объекта;	Какие параметры ТЭП проекта оцениваются
		Владеть: - методами оценки инновационного потенциала проектируемых объектов;	Назовите классы энергоэффективности
Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-2.1 Проводит оценку исходной информации для планирования работ по проектированию и составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: методы организации безопасного ведения работ	Какими нормативными документами оцениваются современные нормы по безопасному ведению работ
		Уметь: - составлять проект производства работ и проект организации строительства;	Назовите требования к ПОС
		Владеть: - современными универсальными и специализированными программно-вычислительными комплексами;	Назовите требования к ППР

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)
Фрагментарно без логики представлены разделы отчета	Логично, структурировано и полно представлены 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	Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. – 5-е изд. – Москва : Дашков и К, 2013. – 243 с.	30
2	Анпилов С.М. Технология возведения зданий и сооружений из монолитного железобетона. Учебное пособие. – М.: Издат. АСВ, 2010. – 576 с.	40

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	В.С. Изотов, А.Р. Мавлюбердинов, Р.А. Ибрагимов. Современные опалубочные системы. Учебное пособие. Казань, КГАСУ, 2013. – 86 с.	40
2	Основы метрологии, стандартизации, сертификации и контроля качества в строительстве [Электронный ресурс]: лабораторный практикум / А.Г. Дивин [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. – 80 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64151.html. – ЭБС «IPRbooks», по паролю	

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. «Российское образование» федеральный портал http://www.edu.ru/
2. Федеральная университетская компьютерная сеть России http://www.runnet.ru/
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Лекции не проводятся

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия не проводятся

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.

Реферат: поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Реферат должен свидетельствовать о том, насколько глубоко студент усвоил содержание темы, в какой степени удачно он анализирует учебный материал и грамотно излагает свои суждения.

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

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: Преддипломная практика

Код и направление подготовки/специальности: 08.04.01 Строительство (магистр)

Квалификация: магистр

Уровень магистр

Форма обучения: очная

Институт: институт строительства

Кафедра: **Технологии строительного производства**

Курс: 2

Четвертый семестр

Зачет 0 час.

Самостоятельная работа 432 час.

Всего 432 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 12

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистр по направлению подготовки (специальности):: 08.04.01 Строительство (магистр).

Разработчики программы:

Заведующий кафедрой (канд,доц) Р. А. Ибрагимов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат технических наук Р. А. Ибрагимов

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании методической комиссией Института.

Руководитель ООП Р. А. Ибрагимов

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Заведующий кафедрой (канд,доц) , кандидат технических наук Р. А. Ибрагимов

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

Цель освоения дисциплины: Целью преддипломной практики является закрепление теоретических знаний и практических умений и навыков в сфере профессиональной деятельности

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Способен проводить экспертизу организационно-технологических решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Оценивает соответствие организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	Знать: выбор площадки¶строительства, Порядок¶предоставления земельных участков¶под строительство, подготовку¶исходных данных для¶проектирования Уметь: различать содержание¶предпроектных решений для¶объектов промышленного и¶гражданского строительства Владеть: основами разработки и¶представления предпроектных¶решений
	ПК-1.2 Составляет проект экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: форму и содержание¶технического задания,¶составляемого застройщиком¶(техническим заказчиком) Уметь: читать техническое задание¶с учетом его пригодности для¶планирования работ по¶проектированию объектов ПГС Владеть: способами улучшения технического задания
Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-2.1 Проводит оценку исходной информации для планирования работ по проектированию и составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского	Знать: состав организационнотехнологической документации Уметь: читать организационнотехнологическую документацию Владеть: способность¶разрабатывать ОТД и¶контролировать её соответствие¶установленным требованиям

	строительства	
	ПК-2.2 Выбирает архитектурно-строительные и конструктивные решения, в т.ч. обеспечивающие формирование безбарьерной среды, для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: содержание организационнотехнологической документации Уметь: оформлять заказ на¶разработку ПОС на реконструкцию¶с учетом функционирования¶производства заказчика Владеть: особенностями¶составления технического задания¶на разработку ПОС
	ПК-2.3 Контролирует разработку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства и оценка ее соответствия нормативно-техническим документам	Знать: нормативнотехнологическую документацию: Уметь: пользоваться нормативно -¶технической базой и составлять¶проектные решения с требованиями¶это базы Владеть: понятием "Рабочая¶документация", с его составом и¶содержанием, и умением¶контролировать последовательность
Способен осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-3.1 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы, методы и методики для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: состав нормативно-правовой¶документации, регламентирующей¶деятельность строительной¶организации Уметь: составлять план входного¶контроля проектной документации Владеть: навыками составления¶плана входного контроля проектной¶документации при строительстве,¶реконструкции зданий и¶сооружений
	ПК-3.2 Выполняет расчетное обоснование	Знать: виды и особенности¶основных строительных процессов Уметь: разрабатывать¶технологические карты¶строительного процесса

	проектного решения объекта промышленного и гражданского строительства и документирование его результатов	Владеть: полученными знаниями¶при оценке и документировании¶соответствия временной¶инфраструктуры требованиям¶проектной и организационнотехнологической документации
	ПК-3.3 Проводит оценку соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования	Знать: основные положения правил¶охраны труда, основные положения¶правил противопожарной¶безопасности и охраны¶окружающей среды Уметь: грамотно составить план¶исполнения требований охраны¶труда, пожарной безопасности и¶охраны окружающей среды на¶участке производства работ Владеть: знаниями нормативных¶документов при составление плана¶исполнения требований охраны¶труда,
Способен управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации	ПК-4.1 Составляет план и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ	Знать: как определять цели, задачи¶исследования в сфере технологии и¶организации строительства Уметь: определять цели, ставить¶задачи исследования в сфере¶технологии и организации¶строительства Владеть: навыками¶формулирования целей, постановки¶задач исследования в сфере¶технологии и организации¶строительства навыками¶формулирования целей, постановки¶задач исследования в сфере¶технологии и организации¶строительства
	ПК-4.2 Составляет план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знать: способы входного контроля проектной документации Уметь: грамотно усчитывать изменения при формировании плана входного контроля Владеть: методами составления входного контроля

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Преддипломная практика" относится к обязательной части учебного плана.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Подготовка к процедуре защиты 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 12 зачетных единицы, 432 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		
432				**432**	

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.	**432**				**432**
Тема 1.1.					30
Тема 1.2.					282
Тема 1.3.					120
ВСЕГО:	**432**				**432**

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.		
Тема 1.1.	Подготовительный этап	
Содержание самостоятельной работы	Собрание по организации практики обучающихся. Ознакомление обучающихся с целью, программой, порядком прохождения преддипломной практики, методической и отчетной документацией. Получение индивидуального задания от руководителя практики. Ознакомление с требованиями к отчетным документам по практике. Инструктаж по технике безопасности.	С
Тема 1.2.	Основной этап	
Содержание самостоятельной работы	Получение первичных профессиональных умений и навыков в соответствии с индивидуальным заданием. Библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий. Выполнение индивидуальных/групповых заданий.¶Содержание практики:¶ - выбор и обоснование объекта исследования выпускной квалификационной работы;¶- на основе изучения литературных источников и на основании собственной исследовательской работы выявить и систематизировать основные вопросы и задачи, требующие проведения исследований;¶- определение способов и средств выполнения лабораторных, теоретических и натурных исследований по выбранной тематике;¶- проведение исследований и получение результатов;¶- обработка и анализ фактического материала.¶	С
Тема 1.3.	Завершающий этап	
Содержание самостоятельной работы	Обработка и систематизация собранных материалов и результатов наблюдений. Анализ собранных материалов, составление и оформление отчета по практике. Сдача отчета.	С

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

№ п/п	Наименования
1	Р.А. Ибрагимов. Практика. Методические указания по прохождению практики. Казань, 2016, КазГАСУ,15 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 практических 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	**Раздел 1.**	**ПК-1,ПК-2,ПК-3,ПК-4**	**Зачет**	**10**
2	Тема 1.1.			
3	Тема 1.2.			
4	Тема 1.3.			

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:

— Тематика рефератов;

Примеры заданий:

1. Произвести анализ научно-технической литературы.
2. Выбрать и согласовать тему выпускной квалификационной работы.
3. Сформировать библиографический список и базу используемых источников по теме магистерской диссертации.
4. Составить общий план магистерской диссертации.
5. Определить тему научного исследования.
6. Обосновать актуальность темы магистерской диссертации
7. Определить новизну проводимого научного исследования.

Критерии оценки:

«зачтено»
Обучающийся показал знания основных положений дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умение правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«не зачтено»
При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины

6.2.3 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или опыта) деятельности
Способен проводить экспертизу организационно-технологических решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Оценивает соответствие организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	Знать: выбор площадки¶строительства, Порядок¶предоставления земельных участков¶под строительство, подготовку¶исходных данных для¶проектирования	Причины, снижающие качество строительно-монтажных работ и рекомендации¶направленные на улучшение их качества

		Уметь: различать содержание¶предпроектных решений для¶объектов промышленного и¶гражданского строительства	Как производится расчет оплаты труда каждого члена бригады
		Владеть: основами разработки и¶представления предпроектных¶решений	Методы контроля качества строительно-монтажных работ.
Способен проводить экспертизу организационно-технологических решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-1.2 Составляет проект экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: форму и содержание¶технического задания,¶составляемого застройщиком¶(техническим заказчиком)	Основные объемно-планировочные решения зданий и сооружений.
		Уметь: читать техническое задание¶с учетом его пригодности для¶планирования работ по¶проектированию объектов ПГС	Как организовать строительную площадку
		Владеть: способами улучшения технического задания	Применение передовых технологий на строительном объекте.
Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-2.1 Проводит оценку исходной информации для планирования работ по проектированию и составление технического задания на подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: состав организационнотехнологической документации	Передовые методы механизации строительных процессов.
		Уметь: читать организационнотехнологическую документацию	Методы составления сметной документации
		Владеть: способность¶разрабатывать ОТД и¶контролировать её соответствие¶установленным требованиям	Методы организации строительного производства.
Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-2.2 Выбирает архитектурно-строительные и конструктивные решения, в т.ч. обеспечивающие формирование безбарьерной среды, для разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского	Знать: содержание организационнотехнологической документации	Изыскательские работы, стадии проектирования, их состав.

	строительства		
		Уметь: оформлять заказ на¶разработку ПОС на реконструкцию¶с учетом функционирования¶производства заказчика	Составление плана работы структурных подразделений, их содержание.
		Владеть: особенностями¶составления технического задания¶на разработку ПОС	Разработка мероприятий по сокращению трудоемкости строительного процесса
Способен разрабатывать проектные решения и организовывать проектирование в сфере промышленного и гражданского строительства	ПК-2.3 Контролирует разработку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства и оценка ее соответствия нормативно-техническим документам	Знать: нормативнотехнологическую документацию:	Инновационные технологические процессы.
		Уметь: пользоваться нормативно -¶технической базой и составлять¶проектные решения с требованиями¶это базы	Согласование, экспертиза и утверждение проектов.¶
		Владеть: понятием "Рабочая¶документация", с его составом и¶содержанием, и умением¶контролировать последовательность	Мероприятия по сокращению теплоэнергетических затрат
Способен осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-3.1 Выбирает исходную информацию и нормативно-технические документы, методы и методики для выполнения расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: состав нормативно-правовой¶документации, регламентирующей¶деятельность строительной¶организации	Инновационные формы организации строительства
		Уметь: составлять план входного¶контроля проектной документации	Согласование контроля качества СМР
		Владеть: навыками составления¶плана входного контроля проектной¶документации при строительстве,¶реконструкции зданий и¶сооружений	Составить планы входного контроля проектной документации
Способен осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных	ПК-3.2 Выполняет расчетное обоснование проектного решения объекта промышленного и гражданского	Знать: виды и особенности¶основных строительных процессов	Виды СМР на строительной площадке

решений объектов промышленного и гражданского строительства	строительства и документирование его результатов		
		Уметь: разрабатывать¶технологические карты¶строительного процесса	Состав типовой технологической карты
		Владеть: полученными знаниями¶при оценке и документировании¶соответствия временной¶инфраструктуры требованиям¶проектной и организационнотехнологической документации	Современные ПК при работе с исполнительной документацией
Способен осуществлять и контролировать выполнение расчётного обоснования проектных решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-3.3 Проводит оценку соответствия результатов расчетного обоснования объекта строительства требованиям нормативно-технических документов, оценка достоверности результатов расчётного обоснования	Знать: основные положения правил¶охраны труда, основные положения¶правил противопожарной¶безопасности и охраны¶окружающей среды	основные требования охраны труда на строительной площадке
		Уметь: грамотно составить план¶исполнения требований охраны¶труда, пожарной безопасности и¶охраны окружающей среды на¶участке производства работ	Виды нормативной документации по охране труда
		Владеть: знаниями нормативных¶документов при составление плана¶исполнения требований охраны¶труда,	Основные способы снижения травматизма на строительной площадке
Способен управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации	ПК-4.1 Составляет план и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ	Знать: как определять цели, задачи¶исследования в сфере технологии и¶организации строительства	методы научного познания
		Уметь: определять цели, ставить¶задачи исследования в сфере¶технологии и организации¶строительства	виды НКР при выполнении ВКР
		Владеть: навыками¶формулирования целей, постановки¶задач исследования в сфере¶технологии и организации¶строительства навыками¶формулирования целей, постановки¶задач исследования в сфере¶технологии и	Прогрессивные методы организации труда

		организации¶строительства	
	ПК-4.2 Составляет план входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	Знать: способы входного контроля проектной документации	формы контроля качества СМР
		Уметь: грамотно усчитывать изменения при формировании плана входного контроля	методы формирования плана контроля качества СМР
		Владеть: методами составления входного контроля	Современные способы контроля качества СМР

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)
обучающийся без уважительных причин допускал пропуски в период прохождения практики; допускал принципиальные ошибки в выполнении заданий по практике, либо не выполнил задание; представил в неполном объеме, с неточностями отчет по практике, оформленный без соблюдений требований.	Обучающийся показал знания основных положений дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умение правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента

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

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Емельянова, И. Н. Основы научной деятельности студента. Магистерская¶диссертация : учебное пособие для вузов / И. Н. Емельянова. — Москва :¶Издательство Юрайт, 2022. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-¶09444-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —¶URL: https://urait.ru/bcode/494080	
2	Выпускная квалификационная работа [Электронный ресурс] : методические¶указания для студентов магистратуры направления подготовки 08.04.01¶Строительство / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский¶государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. —¶30 с. — 978-5-7264-1141-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36206.html	
3	Шеина С.Г. Разработка рабочего проекта строительного объекта с использованием¶технологий информационного моделирования (BIM) : учебное пособие / Шеина С.Г.,¶Гиря Л.В., Миненко Е.Н.. — Ростов-на-Дону : Донской государственный¶технический университет, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-7890-1807-1. — Текст :¶электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/118092.html	

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Шестакова Е.Б. Цифровые технологии в строительстве : учебное пособие /¶Шестакова Е.Б.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-4497-¶1517-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL:¶https://www.iprbookshop.ru/117866.html	
2	Низамова А.Ш. Организация труда персонала в строительстве : учебное пособие /¶Низамова А.Ш.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 163 с. — ISBN 978-5-4497-¶1387-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL:¶https://www.iprbookshop.ru/116452.html	
3	Подготовка выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)¶[Электронный ресурс] : Методические указания / А.А. Лапидус - М. : Издательство¶АСВ, 2016. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301604.html	

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. Единое окно к образовательным ресурсам 1. [Электронный ресурс]. – Режим¶доступа: http://window.edu.ru
2. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим¶доступа: http://www.rsl.ru
3. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим¶доступа: http://www.nlr.ru
4. Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]. –¶Режим доступа: http://cyberleninka.ru
5. Электронно-библиотечная система IPRBooks [Электронный ресурс]. – Режим¶доступа: http://www.iprbookshop.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Лекции не проводятся

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия не проводятся

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.

Реферат: поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Реферат должен свидетельствовать о том, насколько глубоко студент усвоил содержание темы, в какой степени удачно он анализирует учебный материал и грамотно излагает свои суждения.

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

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: Ознакомительная практика

Код и направление подготовки/специальности: 08.04.01 Строительство (магистр)

Квалификация: магистр

Уровень магистр

Форма обучения: очная

Институт: институт строительства

Кафедра: **Технологии строительного производства**

Курс: 1

Второй семестр

Зачет 0 час.

Самостоятельная работа 108 час.

Всего 108 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 3

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистр по направлению подготовки (специальности):: 08.04.01 Строительство (магистр).

Разработчики программы:

Заведующий кафедрой (канд,доц) Р. А. Ибрагимов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат технических наук Р. А. Ибрагимов

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании методической комиссией Института.

Руководитель ООП Р. А. Ибрагимов

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Заведующий кафедрой (канд,доц) , кандидат технических наук Р. А. Ибрагимов

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

Цель освоения дисциплины: Получение первичных профессиональных навыков и умений в рамках научной направленности

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Код и наименование компетенции	**Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Способен проводить экспертизу организационно-технологических решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Оценивает соответствие организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	Знать: - современные информационные технологии необходимые для ре-ализации практической деятельности Уметь: применять на практике современные информационные технологии и приобретенные новые знания в областях исследований; Владеть: навыками работы с научной и технической литературой для углубле-ния научных знаний;
	ПК-1.2 Составляет проект экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: основные принципы работы в научном коллективе Уметь: разрабатывать новые научные идеи; Владеть: современными методиками анализа и обобщения результатов науч-ных исследований

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Ознакомительная практика" относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Технология и организация строительства высотных многофункциональных зданий", "Преддипломная практика".

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 3 зачетных единицы, 108 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		
108				**108**	

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				10
Тема 1.2.					62
Тема 1.3.					36
ВСЕГО:	**108**				**108**

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.		
Тема 1.1.	Подготовительный этап	
Содержание самостоятельной работы	Собрание по организации практики обучаю-щихся. Ознакомление обучающихся с целью, про-граммой, порядком прохождения практики, методической и отчетной документацией. Получение индивидуального задания от руководителя практики. Ознакомление с требованиями к отчетным документам по практике. Инструктаж по технике безопасности.	С
Тема 1.2.	Основной этап	
Содержание самостоятельной работы	Получение профессиональных умений и навыков в соответствии с индивидуальным заданием. Библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий. Вы-полнение индивидуальных заданий. Содержание практики:- изучение современных информационных технологий, необходимых для реализации практи-ческой деятельности; изучить устройство и технологию использо-вания современного исследовательского оборудо-вания и приборов, используемых для выполнения научных экспериментов;- изучить современные технологии оформле-ния выполненных исследований	С
Тема 1.3.	Завершающий этап	
Содержание самостоятельной работы	Обработка и систематизация собранных мате-риалов и результатов наблюдений. Анализ собранных материалов, составление и оформление отчета по практике. Сдача отчета	С

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

№ п/п	Наименования
1	Р.А. Ибрагимов. Практика. Методические указания по прохождению практики. Казань, 2016, КазГАСУ,15 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 практических 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	**Раздел 1.**	**ПК-1**	**Зачет**	**5**
2	Тема 1.1.			
3	Тема 1.2.			
4	Тема 1.3.			

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:

— Тематика рефератов;

Примеры заданий:

Задание 1. Определение эффективных методов производства каменных работ при возведении уникальных и технически сложных зданий и сооружений.
Задание 2. Определение эффективной организации устройства монолитных кон-струкций с применением современных средств бетонирования в сложных условиях.
Задание 3. Совершенствование контроля качества выполнения строительно-монтажных работ при возведении и реконструкции технически сложных зданий и сооружений

Критерии оценки:

«зачтено»
Обучающийся показал знания основных положений дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умение правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«не зачтено»
При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины

6.2.3 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или опыта) деятельности
Способен проводить экспертизу организационно-технологических решений объектов промышленного и гражданского строительства	ПК-1.1 Оценивает соответствие организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	Знать: - современные информационные технологии необходимые для ре-ализации практической деятельности	Какие современные ПК требуются при ведении документообоирота в строительстве
		Уметь: применять на практике современные информационные технологии и приобретенные новые знания в областях	Каким образом правиль оценить представленные в проекте технологические решения

		исследований;	
		Владеть: навыками работы с научной и технической литературой для углубле-ния научных знаний;	Каким образом правильно оценивать актуальность ГОСТов и СП
	ПК-1.2 Составляет проект экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	Знать: основные принципы работы в научном коллективе	Как проводить анализ представленных организационно-технологических решений
		Уметь: разрабатывать новые научные идеи;	Какими методами можно проводить корректировку представленных решений
		Владеть: современными методиками анализа и обобщения результатов науч-ных исследований	Какие методы анализа существуют

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)
Фрагментарно без логики представлены разделы отчета	Логично, структурировано и полно представлены 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	1. Кирнев А.Д. Технология возведения зданий и специальных сооружений. Учеб-ное пособие. Ростов - на- Дону, Феникс, 2004, 576с	40
2	2. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. – 5-е изд. – Москва : Дашков и К, 2013. – 243 с.	30
3	3. Теличенко В.И. и др. Технология возведения зданий и сооружений – Москва, Высшая школа, 2004, 446 с	105

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	1. Красный Д.Ю. и др. Обеспечение качества при возведении зданий и сооружений из монолитного железобетона – Изд. Екатеринбург, 2003, 448с.	15
2	2. Хамзин С.К., Карасев А.К. Технология строительного производства. Курсовое и дипломное проектирование. .Изд.АСВ.2005, 262 с.	45

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. «Российское образование» федеральный портал http://www.edu.ru/
2. Федеральная университетская компьютерная сеть России http://www.runnet.ru/
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Лекции не предусмотрены

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия не предусмотрены

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.

Реферат: поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Реферат должен свидетельствовать о том, насколько глубоко студент усвоил содержание темы, в какой степени удачно он анализирует учебный материал и грамотно излагает свои суждения.

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

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: Научно-исследовательская работа

Код и направление подготовки/специальности: 08.04.01 Строительство (магистр)

Квалификация: магистр

Уровень магистр

Форма обучения: очная

Институт: институт строительства

Кафедра: **Технологии строительного производства**

Курс: 2

Четвертый семестр

Зачет 0 час.

Самостоятельная работа 324 час.

Всего 324 час.

Зачетных единиц трудоемкости (ЗЕТ) 9

Рабочая программа учебной дисциплины составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистр по направлению подготовки (специальности):: 08.04.01 Строительство (магистр).

Разработчики программы:

Заведующий кафедрой (канд,доц) Р. А. Ибрагимов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, кандидат технических наук Р. А. Ибрагимов

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании методической комиссией Института.

Руководитель ООП Р. А. Ибрагимов

Преподаватели, ведущие дисциплину:

Заведующий кафедрой (канд,доц) , кандидат технических наук Р. А. Ибрагимов

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

Цель освоения дисциплины: Выполнение научно-исследовательской работы по индивидуальным планам. Тема соответствует теме ВКР. Задачей НИР является сбор материала, выполнение эксперимента, подготовка и анализ результатов НИР, являющихся необходимой частью для написания ВКР.

Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1 Формулирует цели, осуществляет постановку задачи исследований, выбирает способы и методики выполнения исследований, определяет потребности в ресурсах	Знать: приемы формализации основных прикладных задач из области своей профессиональной деятельности. Уметь: разрабатывать простейшие математические модели объектов, систем и конструкций из области своей профессиональной деятельности. Владеть: навыками составления простейших математических моделей строительных объектов, систем и конструкций.
	ОПК-6.2 Выполняет и контролирует исследования объектов. Осуществляет исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: этапы математического моделирования строительных объектов, конструкций и сооружений Уметь: составлять математические модели строительных объектов, конструкций и сооружений. Владеть: навыками разработки математических моделей и использования программных средств для расчета проектируемых строительных объектов, конструкций и систем, в том числе с использованием новых научных достижений.
	ОПК-6.3 Осуществляет обработку результатов, формулирует выводы по результатам исследований, документирование	Знать: основные прикладные задачи, связанные с областью своей предметной деятельности и основные численные методы для их решения Уметь: находить решения основных прикладных задач из области своей предметной деятельности с использованием основных численных методов; выполнять расчеты в Excel. Владеть: навыками решения прикладных задач из области своей предметной деятельности с помощью основных численных методов и современного

	результатов исследований, оформляет отчетную документацию, представляет и защищает результаты проведенных исследований	программного обеспечения.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина "Научно-исследовательская работа" относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин: "Подготовка к процедуре защиты 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 9 зачетных единицы, 324 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		
324				**324**	

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.	**324**				**324**
Тема 1.1.					20
Тема 1.2.					224
Тема 1.3.	40				80
ВСЕГО:	**324**				**324**

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.		
Тема 1.1.	Подготовительный этап	
Содержание самостоятельной работы	Собрание по организации практики обучающихся. Ознакомление обучающихся с целью, программой, порядком прохождения учебной практики, методической и отчетной документацией. Получение индивидуального задания от руководителя практики. Ознакомление с требованиями к отчетным документам по практике. Инструктаж по технике безопасности.	С
Тема 1.2.	Основной этап	
Содержание самостоятельной работы	Получение профессиональных навыков и опыта профессиональной деятельности в соответствии с индивидуальным заданием. Библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий. Выполнение индивидуальных заданий. Содержание практики:¶1. Ознакомление с основами безопасности труда в ходе прохождения практики.¶2. Изучение особенностей технологии и организации проектирования зданий и сооружений;¶3. Исследование производства работ по возведению зданий и сооружений в экстремальных условиях;¶4. Изучение особенностей системы контроля качества строительных процессов;¶5. Исследование проблем и особенностей реконструкции зданий и сооружений с применением новых материалов и технологий;¶6. Изучение вопросов обеспечения надежности зданий и сооружений при строительстве, ремонте и реконструкции;¶7. Применение современных технических средств при строительстве, ремонте и реконструкции;¶8. Изучение особенностей технологии и организации строительства высотных многофункциональных зданий;¶9. Анализ и совершенствование современных решений технологии и организации тепло-звуко-гидроизоляции зданий и сооружений.¶Обработка и анализ фактического материала.¶	С
Тема 1.3.	Завершающий этап	
Содержание самостоятельной работы	Обработка и систематизация собранных материалов и результатов наблюдений. Анализ собранных материалов, составление и оформление дневника и отчета по практике. Сдача дневника и отчета.	С

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

№ п/п	Наименования
1	Р.А. Ибрагимов. Практика. Методические указания по прохождению практики. Казань, 2016, КазГАСУ,15 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 .

№	Контролируемые разделы (темы)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства	
			Наименование оценочного средства	Количество заданий или вариантов
1	**Раздел 1.**	**ОПК-6**	**Зачет**	**10**
2	Тема 1.1.			
3	Тема 1.2.			
4	Тема 1.3.			

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:

1. Патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении НИР;
2. Методы исследования и проведения экспериментальных работ;
3. Правила эксплуатации приборов и установок;
4. Методы анализа и обработки экспериментальных данных;
5. Физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
6. Методы и приемы формализации задач;
7. Информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
8. Методы и средства проектирования баз данных;
9. Требования к оформлению научно-технической документации;
11. Порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;

Критерии оценки:

«зачтено»
Обучающийся показал знания основных положений дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умение правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«не зачтено»
При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины

6.2.3 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или опыта) деятельности
Способен осуществлять исследования объектов и	ОПК-6.1 Формулирует цели, осуществляет постановку задачи	Знать: приемы формализации основных прикладных задач из области своей профессиональной	Научное исследование и его методология. Методы эмпирического и¶теоретического уровней исследования¶

процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	исследований, выбирает способы и методики выполнения исследований, определяет потребности в ресурсах	деятельности.	
		Уметь: разрабатывать простейшие математические модели объектов, систем и конструкций из области своей профессиональной деятельности.	Основные уровни и формы научного познания. Методы выбора и оценки тем¶научных исследований.
		Владеть: навыками составления простейших математических моделей строительных объектов, систем и конструкций.	Классификация и этапы научно-исследовательских работ. Виды хранения научной¶информации, ее поиск и обработка
	ОПК-6.2 Выполняет и контролирует исследования объектов. Осуществляет исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	Знать: этапы математического моделирования строительных объектов, конструкций и сооружений	Актуальность и научная новизна исследования. Экономическая эффективность и¶значимость исследования.
		Уметь: составлять математические модели строительных объектов, конструкций и сооружений.	Документальные источники информации. Анализ документов. Электронные¶формы информационных ресурсов
		Владеть: навыками разработки математических моделей и использования программных средств для расчета проектируемых строительных объектов, конструкций и систем, в том числе с использованием новых научных достижений.	Теоретические методы исследования. Модели исследований
	ОПК-6.3 Осуществляет обработку результатов, формулирует выводы по результатам исследований, документирование результатов исследований, оформляет отчетную документацию, представляет и защищает результаты проведенных исследований	Знать: основные прикладные задачи, связанные с областью своей предметной деятельности и основные численные методы для их решения	Экспериментальные исследования. Планирование эксперимента. Метрологическое¶обеспечение эксперимента. Техника экспериментального исследования.
		Уметь: находить решения основных прикладных задач из области своей предметной деятельности с использованием основных численных методов; выполнять расчеты в Excel.	Обработка и оформление результатов научного исследования. Методы¶графической обработки результатов измерений
		Владеть: навыками решения прикладных задач из области своей предметной деятельности с помощью основных численных методов и современного программного обеспечения.	Структура и организация научных учреждений. Управление, планирование и¶координация научных исследований.

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)
обучающийся без уважительных причин допускал пропуски в период прохождения практики; допускал принципиальные ошибки в выполнении заданий по практике, либо не выполнил задание; не выступал с докладом на кафедре, ответственной за реализацию ООП; представил в неполном объеме, с неточностями отчет по практике, оформленный без соблюдений требований	обучающийся обнаружил всестороннее систематическое знание теоретического manериала и практического материала в рамках задания на практику; выступал с докладами на кафедре, ответственной за реализацию ООП и подготовил не менее 2 статей; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями;

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

7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Емельянова, И. Н. Основы научной деятельности студента. Магистерская¶диссертация : учебное пособие для вузов / И. Н. Емельянова. — Москва :¶Издательство Юрайт, 2022. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-¶09444-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —¶URL: https://urait.ru/bcode/494080	
2	Выпускная квалификационная работа [Электронный ресурс] : методические¶указания для студентов магистратуры направления подготовки 08.04.01¶Строительство / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский¶государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015. —¶30 с. — 978-5-7264-1141-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36206.html	
3	Шеина С.Г. Разработка рабочего проекта строительного объекта с использованием¶технологий информационного моделирования (BIM) : учебное пособие / Шеина С.Г.,¶Гиря Л.В., Миненко Е.Н.. — Ростов-на-Дону : Донской государственный¶технический университет, 2020. — 132 с. — ISBN 978-5-7890-1807-1. — Текст :¶электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/118092.html	
4	Уськов, В. В. Инновации в строительстве : организация и управление : практическое¶пособие / В. В. Уськов. - 2-е изд. - Москва : Инфра-Инженерия, 2021. - 344 с. - ISBN¶978-5-9729-0672-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. -¶URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972906727.html	

7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	В библиотеке
1	Шестакова Е.Б. Цифровые технологии в строительстве : учебное пособие /¶Шестакова Е.Б.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-4497-¶1517-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL:¶https://www.iprbookshop.ru/117866.html	
2	Низамова А.Ш. Организация труда персонала в строительстве : учебное пособие /¶Низамова А.Ш.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 163 с. — ISBN 978-5-4497-¶1387-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL:¶https://www.iprbookshop.ru/116452.html	
3	Купчикова Н.В. Основы технологии сноса, демонтажа и переработки строительных¶материалов в системе реновации районов : учебное пособие / Купчикова Н.В.. —¶Астрахань : Астраханский государственный архитектурно-строительный¶университет, ЭБС АСВ, 2021. — 134 с. — ISBN 978-5-93026-139-4. — Текст :¶электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL:¶https://www.iprbookshop.ru/115497.html	
4	Подготовка выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации)¶[Электронный ресурс] : Методические указания / А.А. Лапидус - М. : Издательство¶АСВ, 2016. - http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301604.html	

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. «Российское образование» федеральный портал http://www.edu.ru/
2. Федеральная университетская компьютерная сеть России http://www.runnet.ru/
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по работе с лекционным материалом.

Лекции не проводятся

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Практические занятия не проводятся

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.

Реферат: поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Реферат должен свидетельствовать о том, насколько глубоко студент усвоил содержание темы, в какой степени удачно он анализирует учебный материал и грамотно излагает свои суждения.

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

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	