

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(У)	Учебная практика, ознакомительная

Код направления подготовки/ специальности	08.04.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.э.н., доцент	Михайлова Е.В.

Программа утверждена методической комиссией по УГСН,  
протокол № 1 от 29 августа 2022 г.

## 1. Цель практики

Целью учебной практики, ознакомительной является формирование компетенций обучающегося в области определения задач учебной деятельности по программе магистратуры.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура).

## 2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – учебная.

Тип практики – ознакомительная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по периодам проведения практик.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-7. Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере управления проектами в строительстве	ПК-7.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере управления проектами в строительстве
	ПК-7.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере управления проектами в строительстве
	ПК-7.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования
	ПК-7.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере управления проектами в строительстве
	ПК-7.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования
	ПК-7.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики
	ПК-7.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-7.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере управления проектами в строительстве	<b>Знает</b> актуальные задачи, связанные с проектированием, строительством и эксплуатацией зданий и сооружений
	<b>Имеет навык (начального уровня)</b> формулирования цели и постановки задачи для исследования в сфере технологий и организации строительства
ПК-7.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере управления проектами в строительстве	<b>Знает</b> методы и/или методики проведения исследований в сфере технологий и организации строительства
ПК-7.4 Определение перечня	<b>Знает</b> наименование оборудования и программного обеспечения, необходимого для проведения исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ресурсов, необходимых для проведения исследования	
ПК-7.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере управления проектами в строительстве	<b>Знает</b> информационные ресурсы для составления обзора в области исследований в сфере технологии и организации строительства
	<b>Имеет навык (начального уровня)</b> поиска информации для составления обзора научно-технической информации в сфере технологии и организации строительства
	<b>Имеет навык (начального уровня)</b> составления аналитического обзора научно-технической информации в сфере технологии и организации строительства
ПК-7.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	<b>Знает</b> структуру научно-технических отчетов по результатам исследований
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оформления аналитического научно-технического отчета по результатам практики
ПК-7.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> представления и защиты результатов учебной ознакомительной практики
ПК-7.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	<b>Знает</b> требования нормативных документов в области соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практики представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

#### 4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Учебная практика, ознакомительная относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве» и является обязательной к прохождению.

#### 5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объём практики составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов). Продолжительность практики составляет 2 недели.

*(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).*

#### 6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Изучение информации о характере выполняемых

		исследований, анализ собранных материалов. Знакомство с материально-техническим оснащением, программным обеспечением, имеющимся в Университете. Выбор ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач практики. Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
ИФР	Иные формы работы обучающегося

Форма обучения – очная.

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	2	-	-	-	108	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	2	-	-	-		
3	Заключительный	2	-	-	-		Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	2	-	-	-		
	Итого		-	-	-	108	Зачет

Форма обучения – заочная.

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	2	-	-	-	108	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	2	-	-	-		

3	Заключительный	2	-	-	-	Проверка отчёта	
4	Промежуточная аттестация	2	-	-	-		Зачет
	Итого		-	-	-	108	Зачет

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

№	Этапы практики	Содержание занятия
1	Подготовительный	Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к результатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к отчётным материалам по практике. Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики, индивидуального типового задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.
2	Основной	Информационные ресурсы, необходимые для достижения поставленных целей и задач практики. Базовые методы систематизации информации по поставленной задаче практики. Отечественные и зарубежные научно-технические достижения в сфере технологий и организации строительства. Перспективы развития технологий и организации строительства. Постановка цели и задач ВКР в сфере технологий и организации строительства. Методы и/или методики проведения исследований в сфере технологии и организации строительства. Информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации в сфере технологий и организации строительства. Материально-техническое оснащение, программное обеспечение, имеющиеся в Университете.

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
- групповую работу обучающихся во взаимодействии друг с другом.

### 7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

### 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

#### **9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационные технологии для управления и принятия решений,
- информационно-коммуникационные технологии;
- технологии информационного моделирования.

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

#### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(У)	Учебная практика, ознакомительная

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

#### 1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 программы практики.

##### 1.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации по практике, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)	Номера этапов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
<b>Знает</b> актуальные задачи, связанные с проектированием, строительством и эксплуатацией зданий и сооружений	1	Зачет
<b>Имеет навык (начального уровня)</b> формулирования цели и постановки задачи для исследования в сфере технологий и организации строительства	1	Зачет
<b>Знает</b> методы и/или методики проведения исследований в сфере технологий и организации строительства	2	Зачет
<b>Знает</b> наименование оборудования и программного обеспечения, необходимого для проведения исследований	2	Зачет
<b>Знает</b> информационные ресурсы для составления обзора в области исследований в сфере технологии и организации строительства	2	Зачет
<b>Имеет навык (начального уровня)</b> поиска информации для составления обзора научно-технической информации	2	Зачет

в сфере технологии и организации строительства		
<b>Имеет навык (начального уровня)</b> составления аналитического обзора научно-технической информации в сфере технологии и организации строительства	2	Зачет
<b>Знает</b> структуру научно-технических отчетов по результатам исследований	1	Зачет
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оформления аналитического научно-технического отчета по результатам практики	2, 3	Зачет
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> представления и защиты результатов учебной ознакомительной практики	4	Зачет
<b>Знает</b> требования нормативных документов в области соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	1	Зачет

### 1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания компетенций являются навыки начального уровня обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
Навыки начального уровня	Чёткость изложения и интерпретации знаний
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач

## 2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

### 2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

В качестве исходных данных по индивидуальному заданию на практику обучающемуся задается объект в сфере управления проектами в строительстве.

Для заданного объекта в сфере управления проектами в строительстве обучающийся должен решить следующие задачи:

1. Поиск и систематизация информации об объекте в сфере управления проектами в строительстве;
2. Выбор объекта-аналога;
3. Анализ отечественного и зарубежного опыта решения схожих научно-технических задач;
4. Анализ решений/ методов исследования объекта-аналога. Выявление преимуществ и недостатков;
5. Определение перечня ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и

задач практики;

6. Постановка цели и задач по проектированию и/или исследованию заданного объекта в сфере управления проектами в строительстве;

7. Составление плана работ по проектированию и/или исследованию заданного объекта в сфере управления проектами в строительстве.

## **2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в 1 семестре для очной и заочной форм обучения. Типовые вопросы к защите отчёта по практике.

1. Каковы цели и задачи учебной ознакомительной практики?
2. Какова тема индивидуального задания?
3. Какова структура отчета?
4. Сформулируйте цели и задачи исследования, которое вы будете проводить в дальнейшем?
5. Каковы цели и методы проведения аналитического обзора научно-технической информации в сфере технологии и организации строительства объектов?
6. С какими методами проведения исследований вы знакомы?
7. Какие материально-технические ресурсы необходимы для достижения поставленных целей?
8. Какое программное обеспечение требуется для решения поставленных задач?
9. Какие информационно-коммуникационные технологии для поиска информации использовались?
10. Какие информационные ресурсы были задействованы при анализе темы исследования?
11. Какие информационные ресурсы использовались на иностранном языке при анализе темы исследования?
12. Каким способом была проведена систематизация результатов исследования?
13. Каким способом проводилась оценка достоверности информации по Вашей задаче?
14. Какие существуют требования по технике безопасности при проведении исследований?

## **3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания**

Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

### **3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета**

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 2 семестре.

Для оценивания знаний, навыков начального уровня используются критерии, указанные в п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения

Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

### *3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)*

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(У)	Учебная практика, ознакомительная

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

### Учебно-методическое обеспечение

#### Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для магистров / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под ред. М. С. Мокия ; Гос. ун-т управления ; Рос.экономический ун-т им. Г. В. Плеханова. - Москва :Юрайт, 2016. - 255 с. : табл. - (Магистр). - Глоссарий: с. 229-245. - Библиогр.: с. 250-254. - ISBN 978-5-9916-3614-8	50

#### Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Шорохова, С. П. Логика и методология научного исследования : учебное пособие / С. П. Шорохова. — Москва : Институт мировых цивилизаций, 2022. — 134 с. — ISBN 978-5-907445-77-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	<a href="https://www.iprbookshop.ru/119090.html">https://www.iprbookshop.ru/119090.html</a>
2	Олейник, П. П. Методы организации строительства и производства строительно-монтажных работ : учебное пособие по направлению подготовки 08.04.01 Строительство / П. П. Олейник, Р. Р. Казарян, Н. И. Бушуев ; Нац. исследоват. Моск. гос. строит.ун-т. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. - 1 эл. опт.диск. - (Строительство). - ISBN 978-5-7264-2814-7 (сетевое). - ISBN 978-5-7264-2815-4 (локальное)	<a href="https://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/151.pdf">https://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/151.pdf</a>

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(У)	Учебная практика, ознакомительная

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики**

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>

Шифр	Наименование практики
Б2.В.01(У)	Учебная практика, ознакомительная

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

### Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 41 НТБ</b> на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)</p> <p>ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11-АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p>

		<p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)  MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)  PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)  Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))  ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 59 НТБ</b></p> <p>на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья)  Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)  Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)  Монитор Samsung 24" S24C450B  Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.)  Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3  Принтер/HP LaserJet P2015 DN  Аудиторный стол для инвалидов-колясочников  Видеоувеличитель /Optelec ClearNote  Джойстик компьютерный беспроводной  Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)  Кнопка компьютерная выносная малая  Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))  Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))  eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)  Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))  MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))  Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))  K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 84 НТБ</b></p> <p>На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)  Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)  Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)  Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)  MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))  nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство)  WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Шифр	Наименование практики
Б2.В.02(Н)	Производственная научно-исследовательская работа

Код направления подготовки/ специальности	08.04.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.э.н., доцент	Михайлова Е.В.

Программа утверждена методической комиссией по УГСН,  
протокол № 1 от 29 августа 2022 г.

## 1. Цель практики

Целью производственной научно-исследовательской работы является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области выполнения научных исследований в сфере управления проектами в строительстве.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура).

## 2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – научно-исследовательская работа.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по периодам проведения практик.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-7. Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере управления проектами в строительстве	ПК-7.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере управления проектами в строительстве
	ПК-7.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере управления проектами в строительстве
	ПК-7.3 Составление технического задания, плана исследований в сфере управления проектами в строительстве
	ПК-7.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования
	ПК-7.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере управления проектами в строительстве
	ПК-7.6 Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов
	ПК-7.7 Проведение математического моделирования организационных и технологических процессов при строительстве и реконструкции зданий и сооружений
	ПК-7.8 Обработка и систематизация результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта
	ПК-7.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования
	ПК-7.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики
	ПК-7.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-7.1 Формулирование целей, постановка задач исследования в сфере управления проектами в строительстве	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формулирования целей и постановки задач исследования, выполняемого в рамках научно-исследовательской работы
ПК-7.2 Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере управления проектами в строительстве	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> обоснования выбора метода и методики выполнения исследования, выполняемого в рамках научно-исследовательской работы
ПК-7.3 Составление технического задания, плана исследований в сфере управления проектами в строительстве	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления технического задания и/или плана исследования, выполняемого в рамках научно-исследовательской работы
ПК-7.4 Определение перечня ресурсов, необходимых для проведения исследования	<b>Знает</b> виды ресурсов, необходимых для проведения исследования по выбранной методике
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> обоснования выбора технических средств, материально-технического и информационного обеспечения для проведения выполняемого исследования
ПК-7.5 Составление аналитического обзора научно-технической информации в сфере управления проектами в строительстве	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления аналитического обзора научно-технической информации по теме исследования, выполняемого в рамках научно-исследовательской работы
ПК-7.6 Разработка физических и/или математических моделей исследуемых объектов	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления физической и/или математической модели организационных и технологических процессов при строительстве и/или реконструкции зданий (сооружений)
ПК-7.7 Проведение математического моделирования организационных и технологических процессов при строительстве и реконструкции зданий и сооружений	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выполнения математического моделирования организационных и технологических процессов при строительстве и/или реконструкции зданий (сооружений)
ПК-7.8 Обработка и систематизация результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> статистической обработки результатов исследования организационных и технологических процессов при строительстве и/или реконструкции зданий (сооружений)
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> получения эмпирических зависимостей между влияющими факторами и откликами, представления их в виде графиков и формул
ПК-7.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления части научно-технического отчёта по результатам исследования
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формулирования выводов по результатам научно-исследовательской работы
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оформления научно-технического отчёта по результатам исследования в виде отчёта по научно-исследовательской работе
ПК-7.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе	<b>Знает</b> требования к публикациям, предъявляемые научно-техническими журналами
	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> подготовки публикаций (докладов на конференциях) по результатам исследования, выполненного в рамках научно-исследовательской работы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
принципов научной этики	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> защиты результатов научного исследования, выполненного в рамках научно-исследовательской работы
ПК-7.11 Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований	<b>Знает</b> требования охраны труда при выполнении исследовательских работ

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практики представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

#### 4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Производственная научно-исследовательская работа относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве» и является обязательной к прохождению.

#### 5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объём практики составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов). Продолжительность практики составляет 4 недели.  
(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).

#### 6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Формулирование цели и постановка задач исследования в рамках НИР. Анализ материально-технического оснащения, программного обеспечения, имеющегося в Университете. Выбор ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей и задач практики. Выполнение индивидуального задания по исследованию объекта в сфере управления проектами в строительстве. Поиск научно-технической информации по теме исследования. Выбор метода и методики исследования. Выполнение исследования. Обработка и анализ результатов исследования. Подготовка публикации (доклада на конференцию) по теме исследования.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
ИФР	Иные формы работы обучающегося

Форма обучения – очная.

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	3	-	-	-	216	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	3	-	-	-		
3	Заключительный	3	-	-	-		Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	3	-	-	-		Зачет
	Итого		-	-	-	216	Зачет

Форма обучения – заочная.

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	4	-	-	-	216	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	4	-	-	-		
3	Заключительный	4	-	-	-		Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	4	-	-	-		Зачет
	Итого		-	-	-	216	Зачет

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

№	Этапы практики	Содержание занятия
1	Подготовительный	Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к результатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к отчётным материалам по практике. Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики, индивидуального типового задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
- самостоятельную работу обучающегося под контролем специалиста.

#### **7. Указание форм отчётности по практике**

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

#### **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики**

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

#### **9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии;
- технологии информационного моделирования.

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

#### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

Шифр	Наименование практики
Б2.В.02(Н)	Производственная научно-исследовательская работа

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

#### 1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 программы практики.

##### 1.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации по практике, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)	Номера этапов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формулирования целей и постановки задач исследования, выполняемого в рамках научно-исследовательской работы	1,2	Зачет
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> обоснования выбора метода и методики выполнения исследования, выполняемого в рамках научно-исследовательской работы	2	Зачет
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления технического задания и/или плана исследования, выполняемого в рамках научно-исследовательской работы	1,2	Зачет
<b>Знает</b> виды ресурсов, необходимых для проведения исследования по выбранной методике	2	Зачет
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> обоснования выбора технических средств, материально-технического и	2	Зачет

информационного обеспечения для проведения выполняемого исследования		
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления аналитического обзора научно-технической информации по теме исследования, выполняемого в рамках научно-исследовательской работы	2,3	Зачет
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления физической и/или математической модели организационных и технологических процессов при строительстве и/или реконструкции зданий (сооружений)	2	Зачет
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выполнения математического моделирования организационных и технологических процессов при строительстве и/или реконструкции зданий (сооружений)	2	Зачет
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> статистической обработки результатов исследования организационных и технологических процессов при строительстве и/или реконструкции зданий (сооружений)	2	Зачет
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> получения эмпирических зависимостей между влияющими факторами и откликами, представления их в виде графиков и формул	2	Зачет
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления части научно-технического отчёта по результатам исследования	2,3	Зачет
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оформления научно-технического отчёта по результатам исследования в виде отчёта по научно-исследовательской работе	3	Зачет
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> формулирования выводов по результатам научно-исследовательской работы	3	Зачет
<b>Знает</b> требования к публикациям, предъявляемые научно-техническими журналами	2	Зачет
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> подготовки публикаций (докладов на конференциях) по результатам исследования, выполненного в рамках научно-исследовательской работы	2,3	Зачет
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> защиты результатов научного исследования, выполненного в рамках научно-исследовательской работы	4	Зачет
<b>Знает</b> требования охраны труда при выполнении исследовательских работ	1,2	Зачет

### 1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания компетенций являются навыки начального уровня и навыки основного уровня обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов

	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
Навыки основного уровня	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
Самостоятельность в выполнении заданий	
	Результативность (качество) выполнения заданий

## 2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

### 2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

В качестве исходных данных по индивидуальному заданию на практику обучающемуся задается объект исследования в сфере управления проектами в строительстве.

*Примерные темы индивидуальных заданий:*

- Проведение исследования в сфере организации реализации инвестиционно-строительного проекта;
- Проведение исследования в области предпроектной подготовки строительства;
- Анализ участников инвестиционно-строительного проекта, их компетенций, финансово-хозяйственного состояния, репутации и соответствия их возможностей предъявляемым требованиям;
- Оценка и управление рисками при реализации инвестиционно-строительного проекта;
- Обеспечение функций технического заказчика;
- Проведение исследования в области повышения эффективности проведения строительного контроля;
- Проведение исследований в сфере технологии и организации строительно-монтажных работ;
- Обеспечение эффективности капитальных вложений на основе применения прогрессивных и современных решений, с учетом использования местных материалов, современных информационных технологий, других требований инвестора к техническому уровню и качеству объекта, позволяющих получить конкурентоспособный результат.

Для заданного объекта в сфере управления проектами в строительстве обучающийся должен решить следующие задачи:

1. Поиск и систематизация информации об объекте исследования в управления проектами в строительстве;
2. Оценка адекватности и достоверности информации об объекте исследования в управлении проектами в строительстве;
3. Выявление факторов, определяющих поведение исследуемого объекта;
4. Составление аналитического обзора научно-технической информации об объекте исследования в сфере управления проектами в строительстве;

5. Выбор метода и методики исследования;
6. Выбор технических средств, материально-технического и информационного обеспечения для проведения выполняемого исследования;
7. Составление плана исследования;
8. Составление модели (физической или численной) исследуемого объекта. Выполнение исследования объекта в сфере управления проектами в строительстве в соответствии с его методикой;
9. Статистическая обработка результатов исследования. Оценка достоверности информации об объекте исследования. Получение эмпирических зависимостей;
10. Составление части научно-технического отчёта по результатам исследования. Подготовка публикаций (докладов на конференциях) по результатам исследования.

## ***2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации***

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в 3 семестре для очной формы обучения и в 4 для заочной формы обучения.

Типовые вопросы к защите отчёта по практике.

1. Что понимается под понятием «научно-исследовательская работа»?
2. Назовите виды, типы научных исследований.
3. Какова цель исследования?
4. Какие задачи было необходимо решить при проведении исследования?
5. Какие материально-технические ресурсы НИУ МГСУ были использованы при проведении исследования?
6. Какое программное обеспечение было использовано при проведении исследования? Почему было выбрано именно это программное обеспечение?
7. Какое программное обеспечение было использовано для обработки результатов исследования?
8. Какое программное обеспечение было использовано для представления результатов исследования?
9. Какие правила охраны труда было необходимо выполнять при проведении исследования?
10. Какие информационные ресурсы были использованы для поиска информации об объекте исследования?
11. Сколько источников информации было использовано для составления аналитического обзора об объекте исследования?
12. Как производилась оценка адекватности и достоверности информации об объекте исследования?
13. Какие факторы определяют поведение исследуемого объекта?
14. Какой метод был выбран для проведения исследования? Почему?
15. Какие технические средства, средства измерения были использованы для проведения исследования? Почему?
16. Опишите принципы и процедуру составления плана исследования.
17. Опишите методику проведения исследования.
18. В чём состоят преимущества выполненного Вами исследования по сравнению с проведёнными ранее? В чём состоит новизна результатов исследования?
19. Актуальность темы Вашей научной работы?
20. Какой метод использовался для статистической обработки результатов исследования?
21. Что является результатом исследования?
22. В чём состоят особенности составленной модели исследуемого объекта?
23. На какую тему подготовлена публикация? Где предполагается её опубликовать?
24. Каковы основные выводы исследования?

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

#### 3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 3 семестре для очной формы обучения и в 4 для заочной формы обучения.

Для оценивания знаний, навыков начального уровня используются критерии, указанные в п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий

Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Обосновывает алгоритм выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

### *3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)*

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

Шифр	Наименование практики
Б2.В.02(Н)	Производственная научно-исследовательская работа

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

### Учебно-методическое обеспечение

#### Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для магистров / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под ред. М. С. Мокия ; Гос. ун-т управления ; Рос.экономический ун-т им. Г. В. Плеханова. - Москва :Юрайт, 2016. - 255 с. : табл. - (Магистр). - Глоссарий: с. 229-245. - Библиогр.: с. 250-254. - ISBN 978-5-9916-3614-8	50
2	Системы автоматизации проектирования в строительстве : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 270800 "Строительство" / под ред. А. В. Гинзбурга ; [А. В. Гинзбург [и др.] ; Моск. гос. строит.ун-т. - Москва : МГСУ, 2014. - 663 с. : ил., табл. - (Строительство). - Библиогр. в конце глав. - Крат. терм. словарь.: с. 647. - ISBN 978-5-7264-0928-3	30

#### Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Шорохова, С. П. Логика и методология научного исследования : учебное пособие / С. П. Шорохова. — Москва : Институт мировых цивилизаций, 2022. — 134 с. — ISBN 978-5-907445-77-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	<a href="https://www.iprbookshop.ru/119090.html">https://www.iprbookshop.ru/119090.html</a>
2	Олейник, П. П. Методы организации строительства и производства строительно-монтажных работ : учебное пособие по направлению подготовки 08.04.01 Строительство / П. П. Олейник, Р. Р. Казарян, Н. И. Бушуев ; Нац. исследоват. Моск. гос. строит.ун-т. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. - 1 эл. опт.диск. - (Строительство). - ISBN 978-5-7264-2814-7 (сетевое). - ISBN 978-5-7264-2815-4 (локальное)	<a href="https://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/151.pdf">https://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/151.pdf</a>

3	Карпова, О. В. Контроль качества в строительстве : учебное пособие / О. В. Карпова, В. И. Логанина, Л. Н. Петрянина. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 228 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	<a href="https://www.iprbookshop.ru/19519.html">https://www.iprbookshop.ru/19519.html</a>
---	---	---

Шифр	Наименование практики
Б2.В.02(Н)	Производственная научно-исследовательская работа

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики**

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>

Шифр	Наименование практики
Б2.В.02(Н)	Производственная научно-исследовательская работа

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

### Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 41 НТБ</b> на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРП СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)</p> <p>ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11-АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p>

		<p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 59 НТБ</b></p> <p>на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)</p> <p>Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)</p> <p>Монитор Samsung 24" S24C450B</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3</p> <p>Принтер/HP LaserJet P2015 DN</p> <p>Аудиторный стол для инвалидов-колясочников</p> <p>Видеоувеличитель /Optelec ClearNote</p> <p>Джойстик компьютерный беспроводной</p> <p>Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая</p> <p>Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p> <p>K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 84 НТБ</b></p> <p>На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p> <p>Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)</p> <p>Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p> <p>MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))</p> <p>nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство)</p> <p>WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)</p> <p>ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Шифр	Наименование практики
Б2.В.03(П)	Производственная практика, исполнительская

Код направления подготовки/ специальности	08.04.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.э.н., доцент	Михайлова Е.В.

Программа утверждена методической комиссией по УГСН,  
протокол № 1 от 29 августа 2022 г.

## 1. Цель практики

Целью производственной практики, исполнительской является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области управления проектами в строительстве.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура).

## 2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – исполнительская.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик (очная форма обучения во 2 и 4 семестрах, заочная форма обучения во 2 семестре) и дискретная по периодам проведения практик (заочная форма обучения в 4 семестре).

## 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2. Способен осуществлять и организовывать разработку проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере капитального строительства	ПК-2.3 Разработка и представление предпроектных решений для объектов капитального строительства
	ПК-2.4 Оценка требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства
	ПК-2.5 Составление технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов капитального строительства
	ПК-2.6 Контроль разработки проектной документации объектов капитального строительства
	ПК-2.7 Составление технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов капитального строительства
	ПК-2.8 Контроль соответствия проектной документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам
	ПК-2.9 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов капитального строительства
	ПК-2.10 Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства
	ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов капитального назначения
	ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам
	ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3 Способен осуществлять сопровождение строительства на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства	ПК-3.4 Контроль разработки и согласования предпроектных документов
	ПК-3.5 Составление плана и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству зданий и сооружений
	ПК-3.7 Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства
	ПК-3.8 Разработка схемы организации взаимодействия участников строительства
	ПК-3.9 Оценка и документирование результатов работ по этапам строительства
	ПК-3.11 Составление плана ввода объекта в эксплуатацию
	ПК-3.12 Составление плана по консервации объекта капитального строительства
	ПК-5. Способен осуществлять строительный контроль и надзор в сфере капитального строительства
ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	
ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	
ПК-5.4 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	
ПК-5.6 Разработка и контроль выполнения мер по устранению причин отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	
ПК-5.7 Выбор мер по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и надзора в сфере капитального строительства	
ПК-6. Способен разрабатывать и осуществлять мероприятия по обеспечению безопасности объектов капитального строительства	
	ПК-6.2 Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-2.3 Разработка и представление предпроектных решений для объектов капитального строительства	<b>Знает</b> состав и содержание предпроектных решений для объектов промышленного и гражданского строительства
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки предпроектных решений для строительства и/или реконструкции объекта промышленного и гражданского строительства
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> представления предпроектных решений для строительства и/или реконструкции объекта промышленного и гражданского строительства в отчёте по практике
ПК-2.4 Оценка требований технического задания и исходной	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки требований технического задания и исходной информации для

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере капитального строительства	планирования работ по проектированию объекта промышленного и гражданского строительства
ПК-2.5 Составление технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов капитального строительства	<b>Знает</b> состав технического задания на выполнение инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства
	<b>Знает</b> перечень исходных данных для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления технического задания на выполнение инженерных изысканий (и/или подготовку проектной документации) объекта промышленного и гражданского строительства
ПК-2.6 Контроль разработки проектной документации объектов капитального строительства	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки уровня соответствия проектной документации объекта промышленного (гражданского) строительства достижением отечественной и зарубежной науки и техники
ПК-2.7 Составление технического задания и контроль разработки рабочей документации объектов капитального строительства	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления технического задания для разработки рабочей документации объекта промышленного и гражданского строительства
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> контроля разработки рабочей документации объекта промышленного и гражданского строительства согласно установленным срокам
ПК-2.8 Контроль соответствия проектной документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки соответствия проектной документации объекта промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам
ПК-2.9 Составление плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объектов капитального строительства	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объекта промышленного и гражданского строительства
ПК-2.10 Составление технического задания на подготовку организационно-технологической документации по реконструкции объектов капитального строительства	<b>Знает</b> состав организационно-технологической документации по реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства
	<b>Знает</b> состав технического задания на разработку организационно-технологической документации по реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов капитального назначения	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> разработки организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского назначения
ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки соответствия проекта производства работ нормативно-техническим документам
ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
решений	
ПК-3.4 Контроль разработки и согласования предпроектных документов	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> контроля разработки и согласования предпроектных документов
ПК-3.5 Составление плана и контроль реализации работы по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству зданий и сооружений	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> контроль хода выполнения по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству и/или реконструкции объекта капитального строительства согласно утверждённым срокам
ПК-3.7 Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки реализации подготовительных работ по строительству и/или реконструкции объекта капитального строительства
ПК-3.8 Разработка схемы организации взаимодействия участников строительства	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки эффективности используемой схемы взаимодействия участников проекта строительства
ПК-3.9 Оценка и документирование результатов работ по этапам строительства	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проверки наличия и комплектности исполнительной документации, проверки содержания исполнительной документации, сопоставление данных, указанных в исполнительной документации, с фактическими показателями работ при возведении объекта капитального строительства
ПК-3.11 Составление плана ввода объекта в эксплуатацию	<b>Знает</b> перечень и состав требуемых документов, необходимых для ввода объекта в эксплуатацию <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления актов о вводе объекта в эксплуатацию
ПК-3.12 Составление плана по консервации объекта капитального строительства	<b>Знает</b> требования нормативно-правовых документов, регламентирующих порядок консервации объекта капитального строительства <b>Знает</b> состав проекта консервации объекта незавершенного строительства
ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления плана работ по оценке производственных процессов и их результатов на объекте капитального строительства
ПК-5.2 Оценка соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ
ПК-5.3 Контроль состояния возводимых объектов капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ, технический осмотр результатов их проведения	<b>Знает</b> технологию и состав работ при выполнении технического осмотра объектов капитального строительства <b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выполнения контроля состояния возводимого объекта капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ
ПК-5.4 Документирование результатов освидетельствования строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления документа по результатам освидетельствования выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства
ПК-5.6 Разработка и контроль выполнения мер по устранению	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки и контроля выполнения мер по устранению причин

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
причин отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	отклонений результатов работ при строительстве и/или реконструкции зданий (сооружений)
ПК-5.7 Выбор мер по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и надзора в сфере капитального строительства	<b>Знает</b> мероприятия по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и технического надзора в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-6.1 Составление плана, контроль реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объектов капитального строительства	<b>Знает</b> способы обеспечения устойчивости возводимых конструкций объекта капитального строительства
	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления плана и контроля реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объекта капитального строительства
ПК-6.2 Контроль соблюдения требований безопасности и охраны труда на участке производства работ	<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> контроля за соблюдением требований безопасности и охраны труда на участке производства работ

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практики представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

#### 4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Производственная практика, исполнительская относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве» и является обязательной к прохождению.

#### 5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объём практики составляет 12 зачетных единиц (432 академических часов). Продолжительность практики составляет 8 недель.  
(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).

#### 6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
Курс 1		
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Работа в организациях, выполняющих функции технического заказчика или в организациях, осуществляющих строительномонтажные работы. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Изучение нормативной базы деятельности предприятия. Сбор информации о производственной деятельности предприятия. Анализ мероприятий по борьбе с коррупцией на предприятии. Сбор информации о выбранном(ых) реализуемом(ых) проекте(ах) строительства. Изучение документации



Курс 1							
1	Подготовительный	2	-	-	-	216	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	2	-	-	-		
3	Заключительный	2	-	-	-		Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	2	-	-	-		Зачет
	Итого		-	-	-	216	Зачет №1
Курс 2							
5	Подготовительный	4	-	-	-	216	Контроль прохождения подготовительного этапа
6	Основной	4	-	-	-		
7	Заключительный	4	-	-	-		Проверка отчёта
8	Промежуточная аттестация	4	-	-	-		Зачет
	Итого за 4 семестр	4	-	-	-	216	Зачет № 2

Форма обучения – заочная.

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
Курс 1							
1	Подготовительный	2	-	-	-	216	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	2	-	-	-		
3	Заключительный	2	-	-	-		Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	2	-	-	-		Зачет
	Итого		-	-	-	216	Зачет №1
Курс 2							
5	Подготовительный	4	-	-	-	216	Контроль прохождения подготовительного этапа
6	Основной	4	-	-	-		
7	Заключительный	4	-	-	-		Проверка отчёта
8	Промежуточная аттестация	4	-	-	-		Зачет
	Итого за 4 семестр		-	-	-	216	Зачет № 2

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

№	Этапы практики	Содержание занятия
1	Подготовительный	Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к результатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к отчётным материалам по практике. Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики, индивидуального типового задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
- самостоятельную работу обучающегося под контролем специалиста.

#### **7. Указание форм отчётности по практике**

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом, регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

#### **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики**

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

#### **9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии.

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

#### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

Шифр	Наименование практики
Б2.В.03(П)	Производственная практика, исполнительская

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

#### 1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 программы практики.

##### 1.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации по практике, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)	Номера этапов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
<b>Знает</b> состав и содержание предпроектных решений для объектов промышленного и гражданского строительства	2,4 6,8	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки предпроектных решений для строительства и/или реконструкции объекта промышленного и гражданского строительства	2,6	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> представления предпроектных решений для строительства и/или реконструкции объекта промышленного и гражданского строительства в отчёте по практике	2,4,6,8	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки требований технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объекта промышленного и гражданского строительства	1,2,5,6	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Знает</b> состав технического задания на выполнение	1,2,5,6	Зачет № 1;

инженерных изысканий и подготовку проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства		Зачет № 2
<b>Знает</b> перечень исходных данных для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства	1,2,5,6	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления технического задания на выполнение инженерных изысканий (и/или подготовку проектной документации) объекта промышленного и гражданского строительства	1,2,5,6	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки уровня соответствия проектной документации объекта промышленного (гражданского) строительства достижением отечественной и зарубежной науки и техники	2,6	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления технического задания для разработки рабочей документации объекта промышленного и гражданского строительства	1,2,5,6	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> контроля разработки рабочей документации объекта промышленного и гражданского строительства согласно установленным срокам	2,6	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки соответствия проектной документации объекта промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам	2,6	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления плана мероприятий по согласованию и утверждению проектной документации объекта промышленного и гражданского строительства	2,6	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Знает</b> состав организационно-технологической документации по реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства	2,4 6,8	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Знает</b> состав технического задания на разработку организационно-технологической документации по реконструкции объектов промышленного и гражданского строительства	2,4 6,8	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> разработки организационно-технологической документации объектов промышленного и гражданского назначения	2,6	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки соответствия проекта производства работ нормативно-техническим документам	2,6	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений	2,6	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> контроля разработки и согласования предпроектных документов	2,3,6,7	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> контроль хода выполнения по инженерным изысканиям, архитектурно-строительному проектированию, строительству и/или реконструкции объекта капитального строительства согласно утверждённым срокам	2,6	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки реализации подготовительных работ по строительству и/или реконструкции объекта капитального строительства	2,6	Зачет № 1; Зачет № 2

<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки эффективности используемой схемы взаимодействия участников проекта строительства	2,3,6,7	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> проверки наличия и комплектности исполнительной документации, проверки содержания исполнительной документации, сопоставление данных, указанных в исполнительной документации, с фактическими показателями работ при возведении объекта капитального строительства	2,6	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Знает</b> перечень и состав требуемых документов, необходимых для ввода объекта в эксплуатацию	2,4 6,8	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления актов о вводе объекта в эксплуатацию	2,6	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Знает</b> требования нормативно-правовых документов, регламентирующих порядок консервации объекта капитального строительства	2,4 6,8	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Знает</b> состав проекта консервации объекта незавершенного строительства	2,4 6,8	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления плана работ по оценке производственных процессов и их результатов на объекте капитального строительства	2,6	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> оценки соответствия качества результата работ требованиям проекта производства работ	2,6	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Знает</b> технологию и состав работ при выполнении технического осмотра объектов капитального строительства	2,4 6,8	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> выполнения контроля состояния возводимого объекта капитального строительства и технологий выполнения строительно-монтажных работ	2,6	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления документа по результатам освидетельствования выполненных строительно-монтажных работ на объекте капитального строительства	2,6	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> разработки и контроля выполнения мер по устранению причин отклонений результатов работ при строительстве и/или реконструкции зданий (сооружений)	2,6	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Знает</b> мероприятия по борьбе с коррупцией при осуществлении строительного контроля и технического надзора в сфере промышленного и гражданского строительства	2,4 6,8	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Знает</b> способы обеспечения устойчивости возводимых конструкций объекта капитального строительства	2,4 6,8	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> составления плана и контроля реализации мероприятий по обеспечению устойчивости конструкций объекта капитального строительства	2,6	Зачет № 1; Зачет № 2
<b>Имеет навыки (начального уровня)</b> контроля за соблюдением требований безопасности и охраны труда на участке производства работ	2,6	Зачет № 1; Зачет № 2

### 1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания компетенций являются навыки начального уровня и навыки основного уровня обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
Результативность (качество) выполнения заданий	

## 2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

### 2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

#### *Типовые темы исследования:*

- Производственно-технологическая деятельность строительного управления на двухлетнюю производственную программу;
- Поточная организация комплексной застройки микрорайона;
- Возведение объектов узловым методом;
- Стратегия деятельности строительной организации.

В типовом индивидуальном задании нахождение производственной исполнительской практики обучающемуся ставятся следующие задачи во 2 семестре (очная и заочная формы обучения):

- Изучение локальных нормативных актов деятельности предприятия.
- Сбор информации о производственной деятельности предприятия.
- Сбор информации о реализуемых проектах.
- Сбор информации о системы менеджмента качества предприятия.
- Сбор информации о материально-техническом и кадровом обеспечении производства предприятия;
- Анализ мероприятий по борьбе с коррупцией на предприятии;
- Сбор информации о подразделении, в котором обучающийся проходит производственную исполнительскую практику: состав и структура; применяемая нормативно-справочная и

методическая документация; информационное обеспечение деятельности; система планирования и учета деятельности; система контроля качества деятельности; производственная деятельность, включая деятельность обучающегося; изучение документации о реализуемых проектах, подбор объекта исследования;

- Обработка с последующей систематизацией всей полученной информации и оформление отчета.

В типовом индивидуальном задании на прохождение производственной исполнительской практики обучающемуся ставятся следующие задачи в 4 семестре (очная и заочная формы обучения):

- Изучение локальных нормативных актов деятельности предприятия;
- Сбор информации о производственной деятельности предприятия;
- Сбор информации о реализуемых проектах;
- Сбор информации о системы менеджмента качества предприятия;
- Сбор информации о материально-техническом и кадровом обеспечении производства предприятия;
- Анализ мероприятий по борьбе с коррупцией на предприятии;
- Сбор информации о подразделении, в котором обучающийся проходит производственную исполнительскую практику: состав и структура; применяемая нормативно-справочная и методическая документация; информационное обеспечение деятельности; система планирования и учета деятельности; система контроля качества деятельности; производственная деятельность, включая деятельность обучающегося; изучение документации о реализуемых проектах;
- Поиск эффективных решений поставленных задач по теме производственной исполнительской практики;
- Обработка с последующей систематизацией всей полученной информации и оформление отчета.

## ***2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации***

Вопросы к зачету 2 семестра практики (очная и заочная формы обучения):

1. В чем заключается роль и значение предпроектных решений для объектов промышленного и гражданского строительства?
2. Какое инженерное оборудование и приборы необходимы для выполнения инженерно-изыскательских работ?
3. Какие требования предъявляются для составления и проверки технического задания и исходной информации для планирования работ по проектированию объектов в сфере промышленного и гражданского строительства?
4. Какие данные необходимы для составления технического задания на выполнение инженерных изысканий ?
5. Какие данные необходимы для подготовки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства?
6. Что входит в состав нормативно-технической документации для проектирования объектов промышленного и гражданского строительства?
7. Что необходимо знать для качественного контроля разработки проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства?
8. Какие основные требования для выполнения проектной документации вы знаете?
9. Как выполняется контроль соответствия проектной документации объектов промышленного и гражданского строительства нормативно-техническим документам?
10. Перечислите основную организационно-технологическую документацию, необходимую при реконструкции зданий и сооружений?
11. Что входит в состав проекта организации строительства?
12. Какие основные мероприятия описываются в проекте производства работ?
13. Какие требования предъявляются к содержанию проекта организации строительства?

14. Какие требования предъявляются к оформлению проекта организации строительства?
15. Что входит в организационно-технологическую документацию объектов промышленного и гражданского строительства?
16. Назовите основные мероприятия по борьбе с коррупцией, которые вы проанализировали?
17. Оцените качество результатов и профессионализм выполнения производственных задач на практике.
18. Какие цели вы преследуете в освоении профессии?
19. Опишите траекторию своего профессионального роста.
20. Какие требования рынка труда предъявляются к вашей профессии на данный момент?

Вопросы к зачету 4 семестра практики: (очная и заочная формы обучения)

1. Перечислите функции и обязанности участников строительства?
2. Какую нормативно-правовую документацию рассматривают при составлении ввода объекта в эксплуатацию?
3. Что необходимо для составления проекта консервации объекта незавершенного строительства?
4. Что входит в проект консервации объекта незавершенного строительства?
5. Перечислите основную нормативно-правовую документацию по организации строительного производства?
6. Перечислите основную нормативно-правовую документацию по планированию строительного производства?
7. Перечислите основную нормативно-правовую документацию по управлению строительного производства?
8. Какова технология проведения технического осмотра объектов капитального строительства?
9. Что входит в состав работ при выполнении технического осмотра объектов капитального строительства?
10. Какая нормативная документация используется при освидетельствовании строительномонтажных работ на объекте капитального строительства?
11. Какие приборы и приспособления используются при контроле качества железобетонных конструкций?
12. Какое инженерное оборудование и приборы необходимы для контроля качества машин при строительстве, реконструкции зданий и сооружений?
13. Перечислите возможные причины отклонений результатов работ при строительстве, реконструкции зданий и сооружений?
14. Какие технологии и приспособления для обеспечения устойчивости возводимых конструкций объектов капитального строительства вы знаете?
15. Перечислите основные правила и требования для обеспечения безопасности и охраны труда на участке производства работ?
16. Назовите основные мероприятия по борьбе с коррупцией, которые вы проанализировали?
17. Оцените качество результатов и профессионализм выполнения производственных задач на практике.
18. Какие цели вы преследуете в освоении профессии?
19. Опишите траекторию своего профессионального роста.
20. Какие требования рынка труда предъявляются к вашей профессии на данный момент?

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

#### 3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме 2-х зачетов: во 2 семестре, в 4 семестре (для очной формы обучения); во 2 семестре и в 4-м семестре (для заочной формы обучения).

Для оценивания знаний, навыков начального уровня используются критерии, указанные в п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знание терминов и определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний
Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает материал дисциплины
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт ответы на большинство вопросов
Правильность ответов на вопросы	Допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	Не допускает ошибок при изложении ответа на вопрос
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Верно излагает и интерпретирует знания

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий

Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Обосновывает алгоритм выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

### *3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)*

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

Шифр	Наименование практики
Б2.В.03(П)	Производственная практика, исполнительская

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

### Учебно-методическое обеспечение

#### Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для магистров / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под ред. М. С. Мокия ; Гос. ун-т управления ; Рос.экономический ун-т им. Г. В. Плеханова. - Москва :Юрайт, 2016. - 255 с. : табл. - (Магистр). - Глоссарий: с. 229-245. - Библиогр.: с. 250-254. - ISBN 978-5-9916-3614-8	50
2	Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 5-е изд. - Москва : Дашков и К, 2013. - 243 с. - Библиогр.: с. 242-243 (25 назв.). - ISBN 978-5-394-02162-6.	80
4	Организация, планирование и управление строительством : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство" / под общ.ред.: П. Г. Грабового, А. И. Солунского ; Московский государственный строительный университет, Национальный исследовательский университет ; [С. А. Баронин [и др.]. - Москва : Проспект, 2013. - 516 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 452-456. - Термины: с. 457-511. - ISBN 978-5-392-09831-6	60
5	Системы автоматизации проектирования в строительстве : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 270800 "Строительство" / под ред. А. В. Гинзбурга ; [А. В. Гинзбург [и др.] ; Моск. гос. строит.ун-т. - Москва : МГСУ, 2014. - 663 с. : ил., табл. - (Строительство). - Библиогр. в конце глав. - Крат. терм. словарь.: с. 647. - ISBN 978-5-7264-0928-3	30

#### Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Шорохова, С. П. Логика и методология научного исследования : учебное пособие / С. П. Шорохова. — Москва : Институт мировых цивилизаций, 2022. — 134 с. — ISBN 978-5-907445-77-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	<a href="https://www.iprbookshop.ru/119090.html">https://www.iprbookshop.ru/119090.html</a>

2	Теория, методы и формы организации строительного производства : учебник по направлению подготовки 08.04.01 Строительство: в 2-х ч. / под ред. П.П. Олейника ; [П. П. Олейник [и др.]. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019 : Строительство. - ISBN 978-5-7254-2012-7. Ч.1 / П. П. Олейник [и др.] ; ред. П. П. Олейник. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2019. - 340 с. : ил., табл. - ISBN 978-5-7254-2013-4 (Ч.1)	<a href="http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/167.pdf">http://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2019/167.pdf</a>
3	Олейник, П. П. Методы организации строительства и производства строительно-монтажных работ : учебное пособие по направлению подготовки 08.04.01 Строительство / П. П. Олейник, Р. Р. Казарян, Н. И. Бушуев ; Нац. исследоват. Моск. гос. строит.ун-т. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. - 1 эл. опт.диск. - (Строительство). - ISBN 978-5-7264-2814-7 (сетевое). - ISBN 978-5-7264-2815-4 (локальное)	<a href="https://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/151.pdf">https://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/151.pdf</a>
4	Карпова, О. В. Контроль качества в строительстве : учебное пособие / О. В. Карпова, В. И. Логанина, Л. Н. Петрянина. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 228 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	<a href="https://www.iprbookshop.ru/19519.html">https://www.iprbookshop.ru/19519.html</a>

Шифр	Наименование практики
Б2.В.03(П)	Производственная практика, исполнительская

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики**

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>

Шифр	Наименование практики
Б2.В.03(П)	Производственная практика, исполнительская

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

### Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 41 НТБ</b> на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРИ СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)</p> <p>ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11-АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p>

		<p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)  MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)  PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)  Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))  ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 59 НТБ</b></p> <p>на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья)  Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)  Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)  Монитор Samsung 24" S24C450B  Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.)  Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3  Принтер/HP LaserJet P2015 DN  Аудиторный стол для инвалидов-колясочников  Видеоувеличитель /Optelec ClearNote  Джойстик компьютерный беспроводной  Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)  Кнопка компьютерная выносная малая  Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))  Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))  eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)  Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))  MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))  Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))  K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 84 НТБ</b></p> <p>На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)  Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)  Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)  Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)  MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))  nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство)  WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОСКОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Шифр	Наименование практики
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика, преддипломная

Код направления подготовки/ специальности	08.04.01
Направление подготовки/ специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

Разработчики:

должность	учёная степень, учёное звание	ФИО
доцент	к.э.н., доцент	Михайлова Е.В.

Программа утверждена методической комиссией по УГСН,  
протокол № 1 от 29 августа 2022 г.

## 1. Цель практики

Целью производственной практики, преддипломной является формирование компетенций обучающегося, получение им опыта профессиональной деятельности в области управления проектами в строительстве.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (уровень образования – магистратура).

## 2. Указание вида, способа практики, формы проведения практики

Вид практики – производственная.

Тип практики – преддипломная.

Способы проведения практики: стационарная, выездная.

Форма проведения практики – дискретная по видам практик.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-1. Способен проводить экспертизу организационно-технологических решений объектов капитального строительства	ПК-1.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы
	ПК-1.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации
	ПК-1.3 Составление проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства
ПК-2. Способен осуществлять и организовывать разработку проектной, рабочей и организационно-технологической документации в сфере капитального строительства	ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов капитального назначения
	ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам
	ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений
ПК-3. Способен осуществлять сопровождение строительства на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства	ПК-3.7 Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства
	ПК-3.8 Разработка схемы организации взаимодействия участников строительства
	ПК-3.9 Оценка и документирование результатов работ по этапам строительства
ПК-4. Способен управлять производственно-технологической деятельностью строительной организации	ПК-4.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
	ПК-4.3 Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации
	ПК-4.4 Составление плана и контроль исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ПК-4.5 Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ
	ПК-4.10 Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений
ПК-5. Способен осуществлять строительный контроль и надзор в сфере капитального строительства	ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства
ПК-7. Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере управления проектами в строительстве	ПК-7.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования
	ПК-7.10 Представление и защита результатов проведенных научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
ПК-1.1 Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих рассматриваемый вопрос экспертизы	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих вопрос принятия организационно-технологических решений
ПК-1.2 Оценка соответствия организационно-технологических решений требованиям нормативно-технической документации	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки организационно-технологических решений объекта(ов) промышленного и/или гражданского строительства требованиям нормативно-технических документов
ПК-1.3 Составление проекта экспертного заключения по организационно-технологическим решениям объектов промышленного и гражданского строительства	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формулирования выводов по результатам оценки организационно-технологических решений объекта(ов) промышленного и/или гражданского строительства, рассмотренного(ых) в выпускной квалификационной работе
ПК-2.11 Разработка и контроль организационно-технологической документации объектов капитального назначения	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> разработки организационно-технологических решений по реализации объекта(ов) промышленного и/или гражданского строительства в рамках выпускной квалификационной работы
ПК-2.12 Контроль соответствия организационно-технологической документации объектов капитального строительства нормативно-техническим документам	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки соответствия организационно-технологических решений по реализации объекта(ов) промышленного и/или гражданского строительства нормативно-техническим документам в рамках выпускной квалификационной работы
ПК-2.13 Оценка основных технико-экономических показателей организационно-технологических решений	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки технико-экономических показателей организационно-технологических решений по реализации объекта(ов) промышленного и/или гражданского строительства в рамках выпускной квалификационной работы
ПК-3.7 Составление плана мероприятий и контроль реализации подготовительных работ по строительству, реконструкции объекта капитального строительства	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> планирования подготовительных работ по строительству или реконструкции объекта(ов) капитального строительства в рамках выпускной квалификационной работы
ПК-3.8 Разработка схемы организации взаимодействия	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> разработки организационной схемы взаимодействия участников

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)
участников строительства	строительства в процессе реализации проекта строительства
ПК-3.9 Оценка и документирование результатов работ по этапам строительства	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки и документирования качества выполненных работ
ПК-4.1 Составление плана входного контроля проектной документации при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления плана входного контроля проектной документации при строительстве или реконструкции здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения
ПК-4.3 Оценка и документирование соответствия временной инфраструктуры требованиям проектной и организационно-технологической документации	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки соответствия временной инфраструктуры строительной площадки требованиям проектной и организационно-технологической документации
ПК-4.4 Составление плана и контроль исполнения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке производства работ	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> разработки плана соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при строительстве или реконструкции зданий (сооружений)
ПК-4.5 Составление плана и контроль распределения трудовых и материально-технических ресурсов по участкам производства работ	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> планирования производства работ с учетом распределения рабочих кадров и основных строительных машин, поступления материалов, изделий и конструкций на объект(ы) в рамках выпускной квалификационной работы
ПК-4.10 Составление плана мероприятий по повышению производительности труда при строительстве, реконструкции зданий и сооружений	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> повышения производительности труда в результате разработки комплекса мероприятий в рамках выпускной квалификационной работы
ПК-5.1 Составление плана работ по контролю производственных процессов, по контролю их результатов на объекте капитального строительства	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления плана контроля выполнения производственных процессов, их результатов на объекте(ах) капитального строительства
ПК-7.9 Оформление аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оформления отчёта по практике, представления основных результатов выпускной квалификационной работы
ПК-7.10 Представление и защита результатов проведённых научных исследований, подготовка публикаций на основе принципов научной этики	<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> защиты отчёта по преддипломной практике

Информация о формировании и контроле результатов обучения по этапам практики представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

#### 4. Указание места практики в структуре образовательной программы

Производственная практика, преддипломная относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы «Управление проектами в строительстве» и является обязательной к прохождению.

## 5. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах

Общий объём практики составляет 18зачетных единиц (648 академических часов).  
Продолжительность практики составляет 12 недель.  
(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам, 2/3 недели).

## 6. Содержание практики

Содержание практики по этапам приведено в таблице

№	Этапы практики	Содержание этапа практики. Виды работы на этапе практики
1	Подготовительный	Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности. Проведение текущего контроля.
2	Основной	Определение обучающимися целей и задач производственной преддипломной практики. Выполнение индивидуального задания. Сбор в организации информации для выполнения выпускной квалификационной работы. Изучение информации об объекте(ах) в рамках выпускной квалификационной работы. Оценка достоверности собранных материалов по теме выпускной квалификационной работы. Оценка достаточности исходных данных. Составление плана работы над выпускной квалификационной работой. Разработка организационно-технологических решений по теме выпускной квалификационной работы. Оценка соответствия организационно-технологических решений по реализации объекта(ов) промышленного и/или гражданского строительства нормативно-техническим документам в рамках выпускной квалификационной работы. Оценка разработанных организационно-технологических решений по теме выпускной квалификационной работы. Формулирование выводов по результатам оценки организационно-технологических решений по теме выпускной квалификационной работы. Обработка полученных результатов.
3	Заключительный	Подготовка и предоставление отчета по практике. Текущий контроль отчётности по практике.
4	Промежуточная аттестация	Защита отчета по практике.

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, а также в иных формах.

В таблице приведены виды учебных занятий и работы обучающегося

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
КоП	Компьютерный практикум
ИФР	Иные формы работы обучающегося

Форма обучения – очная.

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	4	-	-	-	648	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	4	-	-	-		
3	Заключительный	4	-	-	-		Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	4	-	-	-		Зачет
	Итого		-	-	-	648	Зачет

Форма обучения – заочная.

№	Этапы практики	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КоП	ИФР	
1	Подготовительный	5	-	-	-	648	Контроль прохождения подготовительного этапа
2	Основной	5	-	-	-		
3	Заключительный	5	-	-	-		Проверка отчёта
4	Промежуточная аттестация	5	-	-	-		Зачет
	Итого		-	-	-	648	Зачет

Содержание учебных занятий аудиторной контактной работы обучающегося с преподавателем

№	Этапы практики	Содержание занятия
1	Подготовительный	Задачи, решаемые на каждом этапе практики. Требования к результатам прохождения практики. Требования, предъявляемые к отчётным материалам по практике. Выдача обучающимся рабочего плана проведения практики, индивидуального типового задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.

Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
- самостоятельную работу обучающегося под контролем специалиста.

## 7. Указание форм отчётности по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета. Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики, оформленного в соответствии с локальным нормативным актом,

регламентирующим порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

Фондом оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике является Приложение 1 к программе практики.

#### **8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики**

При прохождении практики обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке НИУ МГСУ и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к программе практики.

При прохождении практики используются ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствии с Приложением 3 к программе практики.

#### **9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

При проведении практики используются следующие виды информационных технологий:

- информационные технологии поиска и обработки данных,
- информационно-коммуникационные технологии.

Перечень информационных справочных систем (включая информационно-библиотечные системы) указан в Приложении 3 к программе практики.

Перечень программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

#### **10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Перечень материально-технического обеспечения и программного обеспечения практики приведен в Приложении 4 к программе практики.

Шифр	Наименование практики
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика, преддипломная

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

#### 1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 программы практики.

##### 1.1 Описание показателей и форм оценивания компетенций

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации. Формы промежуточной аттестации по практике, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по практике этапам практики, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)	Номера этапов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих вопрос принятия организационно-технологических решений	1,2,3	Зачет
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки организационно-технологических решений объекта(ов) промышленного и/или гражданского строительства требованиям нормативно-технических документов	2,3	Зачет
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> формулирования выводов по результатам оценки организационно-технологических решений объекта (ов) промышленного и/или гражданского строительства, рассмотренного(ых) в выпускной квалификационной работе	2,3	Зачет
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> разработки организационно-технологических решений по	2,3	Зачет

реализации объекта(ов) промышленного и/или гражданского строительства в рамках выпускной квалификационной работы		
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки соответствия организационно-технологических решений по реализации объекта(ов) промышленного и/или гражданского строительства нормативно-техническим документам в рамках выпускной квалификационной работы	2,3	Зачет
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки технико-экономических показателей организационно-технологических решений по реализации объекта(ов) промышленного и/или гражданского строительства в рамках выпускной квалификационной работы	2,3	Зачет
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> планирования подготовительных работ по строительству или реконструкции объекта(ов) капитального строительства в рамках выпускной квалификационной работы	2,3	Зачет
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> разработки организационной схемы взаимодействия участников строительства в процессе реализации проекта строительства	2,3	Зачет
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки и документирования качества выполненных работ	2,3	Зачет
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления плана входного контроля проектной документации при строительстве или реконструкции здания (сооружения) промышленного или гражданского назначения	2,3	Зачет
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оценки соответствия временной инфраструктуры строительной площадки требованиям проектной и организационно-технологической документации	2,3	Зачет
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> разработки плана соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при строительстве или реконструкции зданий (сооружений)	2,3	Зачет
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> планирования производства работ с учетом распределения рабочих кадров и основных строительных машин, поступления материалов, изделий и конструкций на объект(ы) в рамках выпускной квалификационной работы	2,3	Зачет
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> повышения производительности труда в результате разработки комплекса мероприятий в рамках выпускной квалификационной работы	2,3	Зачет
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> составления плана контроля выполнения производственных процессов, их результатов на объекте(ах) капитального строительства	2,3	Зачет
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> оформления отчёта по практике, представления основных результатов выпускной квалификационной работы	3,4	Зачет
<b>Имеет навыки (основного уровня)</b> защиты отчёта по преддипломной практике	4	Зачет

## 1.2 Описание шкалы оценивания и критериев оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания компетенций являются навыки начального уровня и навыки основного уровня обучающегося, полученные при прохождении практики. Критериями оценивания показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
	Результативность (качество) выполнения заданий

## 2. Типовые задания, необходимые для оценивания формирования компетенций

### 2.1. Типовые индивидуальные задания на практику

Примерные темы индивидуального задания:

- Оценка параметров входного контроля строительных материалов и конструкций.
- Оценка принятых организационно-технологических решений при выполнении фасадных работ.
- Оптимизация ведения производственной документации при строительстве зданий и сооружений.
- Оптимизация сроков строительства многоэтажных жилых домов.
- Совершенствование организационной структуры службы технического заказчика.
- Анализ и оценка мероприятий, методов и средств обеспечения качества строительной продукции.
- Проблемы взаимоотношений технического заказчика и генерального подрядчика при возведении жилых зданий.
- Оценка эффективности реализации проекта в строительстве.

В качестве исходных данных по индивидуальному заданию на практику обучающемуся задается объект (ы) промышленного и/или гражданского назначения.

Для заданного объекта в сфере управления проектами в строительстве обучающийся должен решить следующие задачи:

- Изучение и оценка достоверности информации о характере выполняемых разработок в рамках выпускной квалификационной работы;
- Разработка организационно-технологических решений по строительству и/или реконструкции здания (ий) (сооружения(ий)) промышленного и/или гражданского назначения.
- Оценка организационно-технологических решений по строительству и/или реконструкции здания (ий) (сооружения(ий)) промышленного и/или гражданского назначения.
- Обоснование методов принятия решений и формулирование выводов.

## **2.2. Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации**

*Вопросы к защите отчёта по практике.*

1. Каковы цели и задачи производственной преддипломной практики?
2. Место прохождения вашей практики?
3. С какой проблемной ситуацией Вы сталкивались при прохождении практики? Опишите ее суть.
4. Какова цель преддипломной практики?
5. Какова тема индивидуального задания?
6. Обоснуйте выбор темы ВКР
7. Опишите состав ВКР
8. Какова структура отчета?
9. Сформулируйте цели и задачи ВКР.
10. Какая информация была предоставлена в качестве исходной информации для выполнения ВКР?
11. Каким образом происходила оценка достоверности источников информации по теме практики?
12. Цели и методы проведения аналитического обзора научно-технической информации в рамках ВКР.
13. Назовите нормативно-правовые и нормативно-технические документы, которыми вы руководствовались при разработке организационно-технологических решений.
14. Какие способы (методы) принятия решений использовались?
15. Какие организационно-технологические решения вы разрабатывали?
16. Какие материально-технические ресурсы необходимы для достижения поставленных целей?
17. Какое программное обеспечение требуется для решения поставленных задач?
18. Какие этапы были выделены в составе плана работ над ВКР?
19. Назовите этапы реализации объекта (ов) промышленного и/или гражданского назначения в ВКР.
20. Каким образом была проведена систематизация результатов ВКР?
21. Какие существуют требования по технике безопасности при прохождении практики?
22. Назовите факторы, влияющие на вариант принятия организационно-технологического решения в рамках ВКР.
23. Сформулируйте основные выводы по результатам оценки организационно-технологических решений объекта (ов) промышленного и/или гражданского строительства, рассмотренного в ВКР.
24. Дайте технико-экономическую оценку принятых организационно-технологических решений в рамках ВКР.
25. Назовите мероприятия по планированию подготовительных работ по реализации проекта в рамках выпускной квалификационной работы.
26. Назовите участников строительства и принципы их взаимодействия в процессе реализации проекта по теме выпускной квалификационной работы.
27. Назовите качественные показатели принятых организационно-технологических решений.
28. Назовите основные принципы проведения входного контроля проектной документации объекта промышленного и/или гражданского строительства.
29. Каким образом проводилась оценка соответствия временной инфраструктуры строительной площадки требованиям проектной и организационно - технологической документации?
30. Какие мероприятия по повышению производительности труда рассматривались в выпускной квалификационной работе.
31. Какие мероприятия по контролю производственных процессов при реализации проекта

рассматривались Вами?

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Зачёт принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики в соответствии с локальными нормативными актами, регламентирующими порядок организации и проведения практик обучающихся в НИУ МГСУ.

#### 3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме зачета

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачёта в 4 семестре (очная форма обучения), в 5 семестре (заочная форма обучения).

Для оценивания знаний, навыков начального уровня используются критерии, указанные в п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Может выбрать методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Не допускает ошибки при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Делает корректные выводы
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Иллюстрирует решение задачи поясняющими схемами, рисунками
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения заданий	Обосновывает алгоритм выполнения заданий
Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания в поставленные сроки
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Планирование и выполнение заданий осуществляет самостоятельно
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с достаточным уровнем качества

#### 3.2 Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по практике в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по практике в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) не проводится.

Шифр	Наименование практики
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика, преддипломная

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

### Учебно-методическое обеспечение

#### Печатные учебные издания в НТБ НИУ МГСУ

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке НИУ МГСУ
1	Мокий, М. С. Методология научных исследований : учебник для магистров / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под ред. М. С. Мокия ; Гос. ун-т управления ; Рос.экономический ун-т им. Г. В. Плеханова. - Москва :Юрайт, 2016. - 255 с. : табл. - (Магистр). - Глоссарий: с. 229-245. - Библиогр.: с. 250-254. - ISBN 978-5-9916-3614-8	50
2	Реконструкция и обновление сложившейся застройки города : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Строительство" / Московский государственный строительный университет - Национальный исследовательский университет ; под общ.ред. П. Г. Грабового, В. А. Харитоновой ; [С. А. Болотин [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Проспект, 2013. - 705 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 702-705 (126 назв.). - ISBN 978-5-392-09834-7	60
3	Иванов, Ю. В.Реконструкция зданий и сооружений: усиление, восстановление, ремонт : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 653500 "Строительство" / Ю. В. Иванов. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва : Изд-во АСВ, 2013. - 312 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 152-154 (54 назв.). - ISBN 978-5-93093-647-6	30

#### Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Шорохова, С. П. Логика и методология научного исследования : учебное пособие / С. П. Шорохова. — Москва : Институт мировых цивилизаций, 2022. — 134 с. — ISBN 978-5-907445-77-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	<a href="https://www.iprbookshop.ru/119090.html">https://www.iprbookshop.ru/119090.html</a>
2	Карпова, О. В. Контроль качества в строительстве : учебное пособие / О. В. Карпова, В. И. Логанина, Л. Н. Петрянина. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 228 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	<a href="https://www.iprbookshop.ru/19519.html">https://www.iprbookshop.ru/19519.html</a>

3	Лукманова, И. Г. Управление проектами : учебное пособие / И. Г. Лукманова, А. Г. Королев, Е. В. Нежникова. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 172 с. — ISBN 978-5-7264-0752-4.	<a href="http://www.iprbookshop.ru/20044.html">http://www.iprbookshop.ru/20044.html</a>
4	Олейник, П. П. Методы организации строительства и производства строительно-монтажных работ : учебное пособие по направлению подготовки 08.04.01 Строительство / П. П. Олейник, Р. Р. Казарян, Н. И. Бушуев ; Нац. исследоват. Моск. гос. строит.ун-т. - Москва : МИСИ-МГСУ, 2020. - 1 эл. опт.диск. - (Строительство). - ISBN 978-5-7264-2814-7 (сетевое). - ISBN 978-5-7264-2815-4 (локальное)	<a href="https://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/151.pdf">https://lib-04.gic.mgsu.ru/lib/2020/151.pdf</a>
5	Радионенко, В. П. Технологические процессы в строительстве : учебное пособие / В. П. Радионенко. — Москва :Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 250 с. — ISBN 978-5-4497-1110-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	<a href="https://www.iprbookshop.ru/108348.html">https://www.iprbookshop.ru/108348.html</a>

Шифр	Наименование практики
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика, преддипломная

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование(я) ОПОП (направленность/профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики**

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru/defaultx.asp?">http://elibrary.ru/defaultx.asp?</a>
Электронная библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
Федеральная университетская компьютерная сеть России	<a href="http://www.runnet.ru/">http://www.runnet.ru/</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Научно-техническая библиотека НИУ МГСУ	<a href="http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/">http://www.mgsu.ru/resources/Biblioteka/</a>
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник МГСУ»	<a href="http://www.vestnikmgsu.ru/">http://www.vestnikmgsu.ru/</a>

Шифр	Наименование практики
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика, преддипломная

Код направления подготовки / специальности	08.04.01
Направление подготовки / специальность	Строительство
Наименование ОПОП (направленность/профиль)	Управление проектами в строительстве
Год начала реализации ОПОП	2022
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	Очная, заочная
Год разработки/обновления	2022

### Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебные аудитории для проведения учебных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 41 НТБ</b> на 80 посадочных мест (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)</p>	<p>ИБП GE VH Series VH 700 Источник бесперебойного питания РИП-12 (2 шт.) Компьютер/ТИП №5 (2 шт.) Компьютер Тип № 1 (6 шт.) Контрольно-пусковой блок С2000-КПБ (26 шт.) Монитор / Samsung 21,5" S22C200B (80 шт.) Плоттер / HP DJ T770 Прибор приемно-контрольный С2000-АСПТ (2 шт.) Принтер / HP LaserJet P2015 DN Принтер /Тип № 4 н/т Принтер HP LJ Pro 400 M401dn Системный блок / Kraftway Credo тип 4 (79 шт.) Электронное табло 2000*950</p>	<p>Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Adobe Flash Player (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>APM Civil Engineering (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>ArcGIS Desktop (Договор передачи с ЕСРП СНГ 31 лицензии от 27.01.2016)</p> <p>ArhciCAD [22] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2018] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>Autodesk Revit [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)</p> <p>CorelDRAW [GSX5;55] (Договор № 292/10.11-АО НИУ от 28.11.2011 (НИУ-11))</p> <p>eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)</p> <p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Lazarus (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)</p> <p>Mathcad [Edu.Prime;3;30] (Договор №109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p> <p>Mathworks Matlab [R2008a;100] (Договор 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)</p>

		<p>Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)  MS Access [2013;Im] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  MS ProjectPro [2013;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  MS VisioPro [2013;ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  MS Visual FoxPro [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  nanoCAD СПДС Стройплощадка (Договор бесплатной передачи / партнерство)  PascalABC [3.2.0.1311] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic)  Visual Studio Ent [2015;Imx] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  Visual Studio Expr [2008;ImX] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  Компас-3D V14 АЕС (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))  ПК ЛИРА-САПР [2013] (Договор № 109/9.13_АО НИУ от 09.12.13 (НИУ-13))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 59 НТБ</b></p> <p>на 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся, рабочее место для лиц с ограниченными возможностями здоровья)  Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Компьютер / ТИП №5 (4 шт.)  Монитор Acer 17" AL1717 (4 шт.)  Монитор Samsung 24" S24C450B  Системный блок Kraftway Credo KC36 2007 (4 шт.)  Системный блок Kraftway Credo KC43 с KSS тип3  Принтер/HP LaserJet P2015 DN  Аудиторный стол для инвалидов-колясочников  Видеоувеличитель /Optelec ClearNote  Джойстик компьютерный беспроводной  Клавиатура Clevy с большими кнопками и накладкой (беспроводная)  Кнопка компьютерная выносная малая  Кнопка компьютерная выносная малая (2 шт.)</p>	<p>Google Chrome (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))  Adobe Acrobat Reader DC (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (не требуется))  eLearnBrowser [1.3] (Договор ГМЛ-Л-16/03-846 от 30.03.2016)  Mozilla Firefox (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))  MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))  Adobe Acrobat Reader [11] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))  K-Lite Codec Pack (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</p> <p><b>Ауд. 84 НТБ</b></p> <p>На 5 посадочных мест, оборудованных компьютерами (рабочее место библиотекаря, рабочие места обучающихся)  Читальный зал на 52 посадочных места</p>	<p>Монитор Acer 17" AL1717 (5 шт.)  Системный блок Kraftway KW17 2010 (5 шт.)</p>	<p>AutoCAD [2020] (Б\Д; Веб-кабинет или подписка; OpenLicense)  Eurosoft STARK [201W;20] (Договор № 089/08-ОК(ИОП) от 24.10.2008)  MS OfficeStd [2010; 300] (Договор № 162/10 - АО НИУ от 18.11.2010 (НИУ-10))  nanoCAD СПДС Конструкции (Договор бесплатной передачи / партнерство)  WinPro 7 [ADT] (OpenLicense; Подписка Azure Dev Tools; Б\Д; Веб-кабинет)  ПК ЛИРА-САПР [2013R5] (ПО предоставляется бесплатно на условиях OpLic (лицензия не требуется))</p>