



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



С УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИСАиИ  
Ю.С. Логунова

11.02.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР**

***ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ - ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА***

Направление подготовки (специальность)  
08.03.01 Строительство

Направленность (профиль/специализация) программы  
Промышленное и гражданское строительство

Уровень высшего образования - бакалавриат


Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Проектирования и строительства зданий
Курс	4
Семестр	8

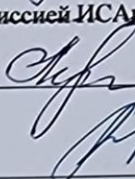
Магнитогорск  
2022 год

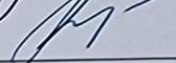
Программа практики/НИР составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 481)

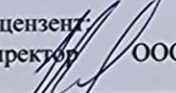
Программа практики/НИР рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Проектирования и строительства зданий 10.02.2022 протокол №5

Зав. кафедрой  В.Б. Гаврилов

Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИСАИИ 11.02.2022 г. Протокол № 4

Председатель  О.С. Логунова

Программа составлена:  
ст. преподаватель кафедры ПиСЗ, канд. техн. наук  М.А. Астафьева

Рецензент:  
Директор ООО НПО "Надежность" , канд. техн. наук  
 И.В. Матвеев

## Лист актуализации программы

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Проектирования и строительства зданий

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.Б. Гаврилов

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Проектирования и строительства зданий

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.Б. Гаврилов

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Проектирования и строительства зданий

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.Б. Гаврилов

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Проектирования и строительства зданий

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ В.Б. Гаврилов

## **1 Цели практики/НИР**

Целями производственной-преддипломной практики являются: изучение организации проектирования строительных объектов, задач, функционирования и технического оснащения проектных организаций, предприятий стройиндустрии; изучение организационной структуры проектной организации, ее техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, процессами, входящими в цикл производства и проектирования зданий и сооружений.

## **2 Задачи практики/НИР**

Задачами производственной-преддипломной практики являются: работа над выпускной квалификационной работой; приобретение обучающимися знаний об основных научно-технических проблемах и перспективах развития строительной науки, техники и технологии; знаний о различных проектных программных комплексах, знаний о специфике проектных и изыскательских работ; приобретение навыков проектировать здания и сооружения различных типов.

Практика предусматривает работу бакалавров на рабочих местах и приобретение на-выков и понимания профессии по направлению своей подготовки и квалификации.

## **3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы**

Для прохождения практики/НИР необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Железобетонные и каменные конструкции

Сталежелезобетонные конструкции

Металлические конструкции включая сварку

Производственный менеджмент

Основы технологии возведения зданий

Архитектура зданий

Обследование зданий и сооружений

Основы автоматизированного проектирования строительных конструкций

Ценообразование и сметное дело в строительстве

Производственная - технологическая практика

Конструкции из дерева и пластмасс

Механизация в строительстве

Знания (умения, владения), полученные в процессе прохождения практики/НИР будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Проектная деятельность

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Проектирование зданий с использованием ЭВМ

## **4 Место проведения практики/НИР**

Производственная-преддипломная практика проводится на базе строительных и проектных организаций; предприятий строительной индустрии, оснащенных современным технологическим оборудованием; в экспертных и специализированных организациях, осуществляющих изыскательские работы, в организациях, осуществляющих строительный контроль.

Способ проведения практики/НИР: нет

Практика/НИР осуществляется дискретно

## 5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики/НИР и планируемые результаты обучения

В результате прохождения практики/НИР обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-1	Способен выполнять расчеты строительных конструкций и оснований, чертежи объектов капитального строительства, конструировать основные узловые соединения конструкций и их расчет
ПК-1.1	Выполняет сбор нагрузок и воздействий для расчетов проектируемого и реконструируемого объекта капитального строительства
ПК-1.2	Формирует конструктивные системы зданий и сооружений с применением железобетонных, металлических, каменных и деревянных конструкций, конструкций из полимерных и композиционных материалов
ПК-1.3	Создает расчетные схемы зданий и сооружений и выполняет расчеты в расчетных программных комплексах
ПК-1.4	Выполняет расчет и проверку несущей способности элементов несущих конструкций, конструирует основные узловые соединения конструкций и выполняет их расчет
ПК-1.5	Выполняет чертежи железобетонных, металлических, каменных и деревянных конструкций, конструкций из полимерных и композиционных материалов
ПК-2	Способен проводить натурные обследования объектов, лабораторные испытания, специальные прикладные исследования по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта
ПК-2.1	Осуществляет выбор методики, инструментов и средств выполнения натурных обследований, лабораторных испытаний применительно к объекту
ПК-2.2	Проводит необходимые для разработки градостроительной документации обследования, исследования, моделирования, эксперименты
ПК-2.3	Осуществляет составление отчетов по результатам проведенных обследований, исследований, моделирования и испытаний для разработки градостроительной документации
ПК-3	Способен разрабатывать проект производства работ в соответствии с требованиями строительных норм и правил, определять потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, руководить разработкой и контролировать выполнение организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства
ПК-3.1	Разрабатывает проект производства работ: график производства строительно-монтажных работ, строительный генеральный план, технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения
ПК-3.2	Определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах
ПК-4	Способен выполнять управление производством отдельных этапов строительных работ, осуществлять строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ и организацию строительства объектов капитального строительства

ПК-4.1	Владеет технологией строительно-монтажных работ; осуществляет оперативное планирование и контроль выполнения строительных работ и разрабатывает схемы организации работ на участке строительства; определяет соответствие технологии и результатов осуществляемых видов строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, технологическим картам; осуществляет текущий контроль качества результатов производства строительных работ
ПК-4.2	Организует производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства
ПК-4.3	Осуществляет подготовку участка производства работ и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды
ПК-4.4	Осуществляет координацию строительных процессов на участке строительства, организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительства и реконструкции объектов промышленного и гражданского назначения

## 6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 1,3 акад. часов;
- самостоятельная работа – 106,7 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 108 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	1. Организационный этап	8	Оформление на практику в организации. Инструктаж по технике безопасности	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4
2.	2. Основной этап	8	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала по теме выпускной квалификационной работе: - изучение градостроительной ситуации и участка строительства проектируемого объекта, фотофиксация территории строительства, изучение окружающей застройки; - знакомство с ранее выполненной предпроектной и проектной документацией по теме выпускной квалификационной работе; - изучение технической и нормативно-справочной литературы по теме выпускной квалификационной работе;	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4
3.	3. Заключительный этап	8	Анализ полученной информации, написание и оформление отчета по практике.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-1.5, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4



## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике/НИР**

Представлены в приложении 1.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики/НИР**

### **а) Основная литература:**

1. Прокофьева, Г. И. Проектирование объектного стройгенплана строительства высотных и многоэтажных зданий : учебно-методическое пособие / Г. И. Прокофьева, А. М. Гусаков, Т. И. Романова, Н. В. Гусакова. - Томск : Том. гос. архит. -строит. ун-та, 2019. - 100 с. - ISBN 978-5-93057-897-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930578973.html> (дата обращения: 26.06.2022). - Режим доступа : по подписке.

2. Прокофьева, Г. И. Проектирование объектного стройгенплана строительства высотных и многоэтажных зданий : учебно-методическое пособие / Г. И. Прокофьева, А. М. Гусаков, Т. И. Романова, Н. В. Гусакова. - Томск : Том. гос. архит. -строит. ун-та, 2019. - 100 с. - ISBN 978-5-93057-897-3. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930578973.html> (дата обращения: 26.06.2022). - Режим доступа : по подписке.

3. Мангушев, Р. А. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОСНОВАНИЙ, ФУНДАМЕНТОВ И ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ : учебное и практическое пособие / Мангушев Р. А. , Осокин А. И. , Конюшков В. В. и др. - Москва : АСВ, 2021. - 632 с. - ISBN 978-5-4323-0388-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432303882.html> (дата обращения: 26.06.2022). - Режим доступа : по подписке.

4. Краснощёкое, Ю. В. Основы проектирования конструкций зданий и сооружений : учебное пособие / Краснощёкое Ю. В. , Заполева М. Ю. - 2-е изд. , испр. и доп. - Москва : Инфра-Инженерия, 2019. - 316 с. - ISBN 978-5-9729-0301-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972903016.html> (дата обращения: 26.06.2022). - Режим доступа : по подписке.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Строительные материалы [Электронный ресурс] / Белов В.В., Петропавловская В.Б., Храмцов Н.В. - М. : Издательство АСВ, 2016. – 270 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939651.html>. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-93093-965-1.

2. Теличенко, В.И. Технология возведения высотных, большепролетных, специальных зданий [Электронный ресурс]: Учебник / Теличенко В.И., Гныря А.И., Бояринцев А.П. - М. : Издательство АСВ, 2018. – 744 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301970.html>. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-4323-0197-0.

### **в) Методические указания:**

Белая Е.Н., Швачев Д.П., Ерина М.А. Производственная практика: проектная практика/ методические указания по организации и проведению производственной практики – Ставрополь: ФГАОУ ВО «СКФУ», 2019. – 14 с. Режим доступа: [https://www.ncfu.ru/uploads/op\\_2019/bak/metod\\_prakt\\_08.03.01\\_Promyshlennoe-i-grazhdanskoe-stroitelstvo\\_eng\\_2019.pdf](https://www.ncfu.ru/uploads/op_2019/bak/metod_prakt_08.03.01_Promyshlennoe-i-grazhdanskoe-stroitelstvo_eng_2019.pdf)

### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**



### Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Autodesk AutoCad	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
Autodesk	учебная версия	бессрочно
АСКОН Компас	Д-261-17 от 16.03.2017	бессрочно
MS Office 2003	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система	URL:
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.	<a href="https://magtu.informsystema.r">https://magtu.informsystema.r</a>
Международная реферативная и полнотекстовая	<a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a>

### 9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР

Материально-техническое обеспечение строительных проектных организаций; предприятий строительной индустрии, строительно-монтажных организаций позволяет в полном объеме реализовать цели и задачи учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков и сформировать соответствующие компетенции.

Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Помещения для самостоятельной работы. Оборудование: Персональные компьютеры с паке-том MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оборудование: Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Приложение 1

### Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по производственной - преддипломной практике

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<b>ПК-1: Способен выполнять расчеты строительных конструкций и оснований, чертежи объектов капитального строительства, конструировать основные узловые соединения конструкций и их расчет</b>

	<p>ПК-1.1: Выполняет сбор нагрузок и воздействий для расчетов проектируемого и реконструируемого объекта капитального строительства</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите виды нагрузок на конструкции.</li> <li>2. Назовите виды воздействий на конструкции.</li> <li>3. Задание: Осуществить сбор нагрузок на заданную конструкцию.</li> <li>4. Какими нормативными документами следует пользоваться при сборе нагрузок?</li> </ol>
	<p>ПК-1.2: Формирует конструктивные системы зданий и сооружений с применением железобетонных, металлических, каменных и деревянных конструкций, конструкций из полимерных и композиционных материалов</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Общесистемные характеристики ПК ЛИРА и разработка расчетной модели.</li> <li>5. Системы координат – глобальная, местная и локальная. Условные обозначения тензора усилий. Правила знаков.</li> <li>6. Понятия: узел, связь, шарнир, жесткая вставка, сечение. Принцип умолчания; параметры, заданные по умолчанию.</li> <li>7. Признак схемы: допускаемые степени свободы и моделируемые типы конструкций. Операции с выбранными (отмеченными) элементами схемы.</li> <li>8. Методы проведения инженерных изысканий.</li> <li>9. Формирование расчетной схемы в ПК ЛИРА: признак схемы, геометрия, связи, жесткие вставки, типы и характеристики жесткостей.</li> <li>10. Моделирование нагрузок и загружений. Типы и виды нагрузок. Формирование загружений. Соотношение нагрузок и загружений.</li> <li>17. Проектирование конструкций в модулях ЛИР-АРМ, ЛИР-СТК. Подготовка дополнительных данных для проектирования.</li> </ol>

	<p>ПК-1.3: Создает расчетные схемы зданий и сооружений и выполняет расчеты в расчетных программных комплексах</p>	<p>Примерная АПР №1 «Расчет плоской рамы»  Выполнить расчет плоской рамы, посредством решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составить расчетную схему плоской рамы;</li> <li>- показать процедуру использования вариантов конструирования;</li> <li>- заполнить таблицы редактора нагрузок и РСУ;</li> <li>- подобрать арматуру для элементов рамы;</li> <li>- законструировать неразрезную балку;</li> <li>- законструировать колонну.</li> </ul> <p>Примерная АПР №2 «Расчет плиты»  Выполнить расчет сплошной железобетонной плиты, посредством решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- продемонстрировать процедуру построения расчетной схемы плиты;</li> <li>- показать технику задания нагрузок и составления РСУ;</li> <li>- показать процедуру использования вариантов конструирования для подбора арматуры по теории Карпенко и по теории Вуда.</li> </ul> <p>Исходные данные:  Железобетонная плита размером 3 x 6 м, толщиной 150 мм. Дальняя сторона плиты свободно оперта по всей длине, ближняя – свободно оперта своими концами на колонны. Длинные стороны плиты – свободны.</p> <p>Расчет производится для сетки конечных элементов 6 x 12.</p>
	<p>ПК-1.4: Выполняет расчет и проверку несущей способности элементов несущих конструкций, конструирует основные узловые соединения конструкций и выполняет их расчет</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задание: Выполнить расчет заданной строительной конструкции при помощи программного комплекса «Лири»</li> <li>2. Задание: Выполнить расчет несущей способности заданной строительной конструкции.</li> <li>3. Поясните алгоритм расчета строительных конструкций.</li> </ol>

	<p>ПК-1.5: Выполняет чертежи железобетонных, металлических, каменных и деревянных конструкций, конструкций из полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Выполнить разработку комплексного эскизного, технического и рабочего проекта пространственного каркаса здания с фундаментной плитой на упругом основании с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, посредством решения следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- продемонстрировать процедуру построения расчетной схемы;</li> <li>- продемонстрировать процедуру задания упругого основания;</li> <li>- показать процедуру использования вариантов конструирования;</li> <li>- показать процедуру подбора арматуры для пластинчатых элементов каркаса;</li> <li>- выполнить подбор и проверку стальных сечений стержневых элементов каркаса;</li> <li>- показать технику задания нагрузок и сейсмического воздействия;</li> <li>- показать технику составления таблиц РСУ и РСН;</li> <li>- разработать и составить чертежи элементов строительных конструкций, чертежи их соединений, спецификации элементов</li> </ul>
<p><b>ПК-2: Способен проводить натурные обследования объектов, лабораторные испытания, специальные прикладные исследования по изучению материалов и веществ структуры, основания и окружения объекта</b></p>		

	<p>ПК-2.1: Осуществляет выбор методики, инструментов и средств выполнения натуральных обследований, лабораторных испытаний применительно к объекту</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация дефектов и повреждений металлических конструкций зданий и сооружений.</li> <li>2. Дефекты в виде ослабления сечений, трещины в основном металле, околошовной зоне и сварных швах.</li> <li>3. Дефекты в виде искривлений конструкций и элементов. Местные искривления на части длины.</li> <li>4. Коррозионные повреждения конструкций и разрушения защитных покрытий.</li> <li>5. Стадии появления дефектов и повреждений конструкций зданий.</li> <li>6. Характерные дефекты и повреждения железобетонных колонн.</li> <li>7. Воздействие воздушной среды на конструкции зданий и сооружений.</li> <li>8. Воздействие технологических процессов на конструкции зданий и сооружений.</li> <li>9. Воздействие отрицательной температуры на конструкции зданий и</li> </ol>
	<p>ПК-2.2: Проводит необходимые для разработки градостроительной документации обследования, исследования, моделирования, эксперименты</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какими нормативными документами следует пользоваться при оформлении текстовых и графических документов?</li> <li>2. Назовите состав разделов проектной документации на объекты капитального строительства производственного и непромышленного назначения и требования к содержанию этих разделов.</li> </ol>
	<p>ПК-2.3: Осуществляет составление отчетов по результатам проведенных обследований, исследований, моделирования и испытаний для разработки градостроительной документации</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Категории технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений.</li> <li>2. Обработка результатов обследований технического состояния.</li> <li>3. Техническое заключение по результатам проведенного обследования конструкций здания.</li> </ol>
<p><b>ПК-3: Способен разрабатывать проект производства работ в соответствии с требованиями строительных норм и правил, определять потребности в материально-технических и трудовых ресурсах, руководить разработкой и контролировать выполнение организационно-технических и технологических мероприятий по повышению эффективности строительного производства</b></p>		

	<p>ПК-3.1: Разрабатывает проект производства работ: график производства строительно-монтажных работ, строительный генеральный план, технологические карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие разделы включаются в состав рабочего проекта на строительство зданий и сооружений?</li> <li>2. Состав технологических карт на производство ремонтных работ зданий.</li> <li>3. Порядок и технология проведения анализа технического состояния зданий.</li> <li>4. Порядок разработки технологической документации в строительстве.</li> <li>5. Виды технологической документации в сфере строительстве.</li> <li>6. Состав проектной документации.</li> <li>7. Технологические карты.</li> <li>8. Строительный контроль и технический надзор.</li> <li>9. Проверка соответствия принятых в проекте методов работ, технологии и техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ.</li> <li>10. Проект производства работ (ППР).</li> <li>11. Стройгенплан в составе ППР.</li> </ol>
	<p>ПК-3.2: Определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проектирование технологии монтажа сборных железобетонных конструкций одноэтажных промышленных зданий;</li> <li>- проектирование технологии монтажа сборных железобетонных конструкций многоэтажных промышленных зданий;</li> <li>- проектирование технологии монтажа металлических конструкций одноэтажных промышленных зданий;</li> <li>- проектирование календарного графика производства монтажных работ;</li> <li>- организация рабочих мест при монтаже сборных железобетонных конструкций;</li> <li>- организация рабочих мест при монтаже металлических конструкций;</li> <li>- организация рабочих мест при выполнении монолитных бетонных и железобетонных работ (фундаментов, колонн, балок и плит перекрытий).</li> </ul>
<p><b>ПК-4: Способен выполнять управление производством отдельных этапов строительных работ, осуществлять строительный контроль производства отдельных этапов строительных работ и организацию строительства объектов капитального строительства</b></p>		

	<p>ПК-4.1: Владеет технологией строительно-монтажных работ; осуществляет оперативное планирование и контроль выполнения строительных работ и разрабатывает схемы организации работ на участке строительства; определяет соответствие технологии и результатов осуществляемых видов строительных работ проектной документации, нормативным техническим документам, технологическим картам; осуществляет текущий контроль качества результатов производства</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое нормоконтроль проектной документации?</li> <li>2. Задачи нормоконтроля проектной документации.</li> <li>3. Какие параметры учитываются при проверке рабочей документации?</li> </ol>
	<p>ПК-4.2: Организует производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка качества проведенных строительных работ, соответствие проектным требованиям.</li> <li>2. Провести промежуточные приемки несущих конструкций, проверить качество скрытых строительных работ.</li> <li>3. Порядок проведения строительного контроля.</li> <li>4. Назовите перечень работ при проведении строительного контроля.</li> </ol>



	<p>ПК-4.3: Осуществляет подготовку участка производства работ и рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Техника безопасности при возведении подземных частей зданий и сооружений.</li> <li>2. Техника безопасности при монтаже строительных конструкций.</li> <li>3. Техника безопасности при производстве монолитных бетонных и железобетонных работ.</li> <li>4. Техника безопасности при возведении многоэтажных зданий из каменных материалов</li> <li>5. Вопросы экологической безопасности при ведении строительно-монтажных работ.</li> <li>6. - общеплощадочные мероприятия по технике безопасности;</li> <li>7. - мероприятия по технике безопасности при монтаже подстропильных и стропильных ферм;</li> <li>8. - мероприятия по технике безопасности при монтаже подкрановых балок;</li> <li>9. - мероприятия по технике безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ.</li> </ol>
	<p>ПК-4.4: Осуществляет координацию строительных процессов на участке строительства, организационно-техническое (технологическое) сопровождение и планирование строительства и реконструкции объектов промышленного и гражданского назначения</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка технологической карты на возведение каркаса одноэтажного промышленного здания из сборных железобетонных конструкций (варианты с различными объемно-планировочными параметрами).</li> <li>2. Разработка технологической карты на возведение каркаса многоэтажного здания из сборных железобетонных конструкций (варианты с различными объемно-планировочными параметрами).</li> <li>3. Разработка технологической карты на возведение подземных конструкций зданий (варианты с различными видами фундаментов и объемно-планировочными параметрами).</li> </ol>

Примерное индивидуальное задание на  
производственную-преддипломную практику

- 1 Сбор исходных данных для выполнения выпускной квалификационной работы
- 2 Изучение и обобщение и систематизация найденных материалов
- 3 Оформление отчета по практике в соответствии с действующими нормативными документами.

Промежуточная аттестация по производственной - преддипломной практики имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения и проводится в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой выставляется обучающемуся за подготовку и защиту отчета по практике. Подготовка отчета выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При написании отчета обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

Отчет являются основными документами, характеризующими работу студента во время практики. Оценивается работа каждого студента, поэтому не допускается оформление одного отчета двумя и более учащимися.

На протяжении всего периода прохождения практики обучающийся должен вести дневник по практике, который будет являться приложением к отчету.

Во время прохождения практики студенты должны самостоятельно под контролем руководителя практики от университета составить отчет по практике. При написании отчета обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать. По завершению производственной – преддипломной практики, студент вместе с руководителем от кафедры обсуждает итоги практики и собранные материалы. По истечению практики студент обязан явиться к руководителю практики в назначенные кафедрой ВУЗа сроки для представления отчета по практике. Студент пишет отчет о практике, который включает в себя общие сведения о предприятии, где осуществлялась практика, сведения о поставленных задачах на период практики. В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения. Отчет по практике составляется каждым студентом в соответствии с индивидуальным заданием. Для составления отчета следует использовать дневник практики, рабочие чертежи объекта, сметы, проект производства работ, технологические карты, нормативную, справочную и учебную литературу. Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее 3-х дней до окончания практики. Преподаватель, проверив отчет, может вернуть его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и публично защитить отчет.

Отчет является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. Оценивается работа каждого студента, поэтому не допускается оформление одного отчета двумя и более учащимися, даже при условии, что они прошли практику в одной организации. Состав отчета, требования к содержанию разделов и ориентировочный объем приведены в таблице.

#### Содержание отчета

<b>Состав отчета</b>	<b>Общие требования к содержанию разделов отчета</b>
Титульный лист	Оформить в соответствии с методическими указаниями, обязательно наличие подписей студента и руководителя практики от

	предприятия (с указанием Ф.И.О., должности)
Содержание	С указанием страниц
Введение	<p>Кратко изложить цель и задачи практики, указать место и сроки прохождения данной практики (наименование, организационно-правовая форма и местоположение предприятия, юридический адрес, информационный сайт); отметить, на каких предприятиях ранее осуществлялась подготовка.</p> <p>Во введении необходимо обозначить наименование темы выпускной квалификационной работы и перечень организаций и предприятий, где собиралась дополнительная исходная информация.</p>
Основная часть	<p>Обоснование актуальности темы выпускной квалификационной работы, ее значение для города, предприятия, области, региона (доказать целесообразность проектирования данного объекта капитального строительства), отразить результаты натурных обследований, осмотра территории участка, анализ существующей ситуации</p> <p>Текст рекомендуется сопровождать поясняющими схемами, графиками, фотографиями, приветствуется информация в табличной форме; изложить индивидуальное задание (при наличии такового).</p>
Заключение	<p>Осуществить общую оценку объема выполненной работы, привести замечания о недостающих исходных данных, сделать вывод о достаточности собранных материалов и готовности к началу выполнения выпускной квалификационной работы.</p>
Список использованных источников	В соответствии с установленными правилами.
Приложения	Включить: основные исходные материалы (чертежи, картографические данные и т.п. приложить в виде фотографий).
Ориентировочный объем отчета 15-25 страниц	

Показатели и критерии оценивания:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся представляет отчет, в котором в полном объеме раскрыто содержание задания; текст излагается последовательно и логично с применением актуальных нормативных документов; в отчете дана всесторонняя оценка практического материала; используется творческий подход к решению проблемы; сформулированы экономически обоснованные выводы и предложения. Отчет соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.

На публичной защите обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя; способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыто достаточно полно, материал излагается с применением актуальных нормативных документов, основные положения хорошо проанализированы, имеются выводы и экономически обоснованные предложения. Отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.

На публичной защите обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении

содержания основных и дополнительных ответов; владеет необходимой для ответа терминологией; недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; отсутствуют иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы правильные, но предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета.

На публичной защите обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; использует специальную терминологию, но допускает ошибки в определении основных понятий, которые затрудняется исправить самостоятельно; демонстрирует способность самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя; отсутствуют иллюстрирующие примеры, отсутствуют выводы.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы и предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и условно допускается до публичной защиты.

На публичной защите обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся представляет отчет, в котором очень слабо рассмотрены практические вопросы задания, применяются старые нормативные документы и отчетность. Отчет выполнен с нарушениями основных требований к оформлению. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и не допускается до публичной защиты.