



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.  
Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИСАиИ  
М.М. Суровцов

04.02.2026 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР**

***ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ - ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА***

Направление подготовки (специальность)  
08.04.01 Строительство

Направленность (профиль/специализация) программы  
Безопасность строительных объектов промышленного и гражданского назначения

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения  
очно-заочная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Промышленного и гражданского строительства
Курс	1, 2

Магнитогорск  
2026 год

Программа практики/НИР составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 482)

Программа практики/НИР рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
Промышленного и гражданского строительства  
20.01.2026 протокол №5

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  М.Ю. Наркевич


Программа практики/НИР одобрена методической комиссией ИСАиИ  
04.02.2026 г. Протокол № 4

Председатель \_\_\_\_\_  М.М. Суровцов

Программа составлена:  
доцент ПГС, канд. техн. наук

\_\_\_\_\_  А.Н. Ильин

Рецензент:  
главный инженер ООО "МСБ-инжиниринг",  
канд. техн. наук

\_\_\_\_\_  М.В. Нащёкин

## Лист актуализации программы

---

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Промышленного и гражданского строительства

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ М.Ю. Наркевич

---

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Промышленного и гражданского строительства

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ М.Ю. Наркевич

---

---

Программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Промышленного и гражданского строительства

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ М.Ю. Наркевич

## **1 Цели практики/НИР**

Изучение проектной и технологической документации по выполняемым видам работ;

получение первичных профессиональных навыков работы в специализированной строительной организации;

изучение методов испытаний физико-механических свойств конструкционных материалов; изучение инструкций по профессиям и видам работ конкретного производства; изучение порядка разработки проектно-конструкторской и технологической документации

## **2 Задачи практики/НИР**

Производственная практика предусматривает работу студентов на рабочих местах и приобретение навыков и понимания профессии по своей специальности и квалификации.

Систематизация знаний обучающихся, формирование и развитие у обучающихся профессиональных компетенций

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

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

Теория и практика архитектурно-конструктивного проектирования зданий и сооружений

Теория железобетона

Прикладная математика

Теория расчета пластин и оболочек

Обследование, испытание и оценка технического состояния строительных конструкций, зданий и сооружений

Планирование эксперимента. Основы инженерного эксперимента

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Современные методы мониторинга зданий и сооружений на опасных производственных объектах

Методология обеспечения безопасности строительных объектов промышленного и гражданского назначения

Реконструкция зданий и сооружений

Прикладная математика

Теория расчета пластин и оболочек

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

Производственная - научно-исследовательская работа

Реконструкция зданий и сооружений

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Производственная - преддипломная практика

Обработка экспериментальных данных на ЭВМ при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений

#### 4 Место проведения практики/НИР

Местом проведения производственной - технологической практики могут являться: строительные организации; проектные и конструкторские институты; строительные, ремонтно-строительные организации и предприятия, в т.ч. специализированные управления и тресты; научно-исследовательские, проектно-конструкторские, проектно-изыскательские организации и фирмы строительного профиля; выпускающая кафедра.

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 на здания и сооружения, формирует их конструктивные системы с применением железобетонных, металлических, каменных и армокаменных, деревянных конструкций, конструкций из полимерных и композиционных материалов
ПК-1.2	Создает расчетные схемы зданий и сооружений, конструирует основные узловые соединения конструкций, выполняет расчет и проверку несущей способности элементов несущих конструкций вручную и (или) с применением расчетных программных комплексов
ПК-1.3	Выполняет чертежи железобетонных, металлических, каменных и армокаменных, деревянных конструкций, конструкций из полимерных и композиционных материалов
ПК-2	Способен осуществлять техническую эксплуатацию конструктивных элементов зданий и сооружений и инженерных систем
ПК-2.1	Обеспечивает техническую эксплуатацию зданий и сооружений, инженерных систем
ПК-2.2	Руководит комплексом работ по эксплуатации и ремонту зданий и сооружений
ПК-3	Способен к проведению обследования и освидетельствования зданий и сооружений
ПК-3.1	Проводит обследование и освидетельствование зданий и сооружений
ПК-3.2	Выполняет оценку остаточного ресурса и возможность продления сроков безопасной эксплуатации зданий и сооружений

## 6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 18 зачетных единиц 648 акад. часов, в том числе:

– контактная работа – 0,4 акад. часов:

– самостоятельная работа – 639,8 акад. часов;

– в форме практической подготовки – 648 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Курс	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	1. Организационный этап	1	Оформление на практику в организации. Инструктаж по технике безопасности	ПК-2.1, ПК-2.2
1.	1. Организационный этап	2	Оформление на практику в организации. Инструктаж по технике безопасности	ПК-2.1, ПК-2.2
2.	2. Основной этап	1	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала по следующим вопросам: - характеристика предприятия; - характеристика объекта(-тов) строительства; - оценка соответствия проекта и его фактического исполнения по зданию или сооружению; - проведение обследования здания с выявлением дефектов конструкций и определением годности к дальнейшей эксплуатации элементов здания; - расчет дефектных конструкций и методы их усиления; - разработка проекта усиления аварийной конструкции - соблюдение технических регламентов; - организация работ по охране труда; - соблюдение требований пожарной безопасности; - природоохранная деятельность.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1, ПК-3.2
2.	2. Основной этап	2	Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала по следующим вопросам: - характеристика предприятия; - характеристика объекта(-тов) строительства; - оценка соответствия проекта и его фактического исполнения по зданию или сооружению; - проведение обследования здания с выявлением дефектов конструкций и определением годности к дальнейшей эксплуатации элементов здания; - расчет дефектных конструкций и методы их усиления;	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2

			<ul style="list-style-type: none"> <li>-разработка проекта усиления аварийной конструкции</li> <li>- соблюдение технических регламентов;</li> <li>- организация работ по охране труда;</li> <li>- соблюдение требований пожарной безопасности;</li> <li>- природоохранная деятельность.</li> </ul>	
3.	3. Заключительный этап	2	Анализ полученной информации, написание и оформление отчета по практике.	ПК-2.1, ПК-2.2
3.	3. Заключительный этап	2	Анализ полученной информации, написание и оформление отчета по практике.	ПК-1.1

## 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. Вильман, Ю. А. ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ И ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ. СОВРЕМЕННЫЕ И ПРОГРЕССИВНЫЕ МЕТОДЫ : учебное пособие / Вильман Ю. А. - 4-е изд. , дополненное и переработанное. - Москва : Издательство АСВ, 2014. - 336 с. - ISBN 978-5-93093-392-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930933928> .html (дата обращения: 17.03.2026). - Режим доступа : по подписке.

### б) Дополнительная литература:

1. Белов, В. В. Краткий курс материаловедения и технологии конструкционных материалов для строительства : учебное пособие / Белов В. В. , Петропавловская В. Б. - Москва : Издательство АСВ, 2011. - 216 с. - ISBN 978-5-93093-409-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930934090.html> (дата обращения: 17.03.2026). - Режим доступа : по подписке.

2. Теличенко, В. И. Технология возведения высотных, большепролетных, специальных зданий : учебник / В. И. Теличенко, А. И. Гныря, А. П. Бояринцев. - Москва : АСВ, 2021. - 744 с. - ISBN 978-5-4323-0197-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301970.html> (дата обращения: 17.03.2026). - Режим доступа : по подписке.

### в) Методические указания:

СМК-О-ПВД-01-20. Положение по виду деятельности. Практическая подготовка обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего и среднего профессионального образования. Магнитогорск: ГОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2020 – 14 с.- Текст : непосредственный

2. СМК-О-РЕ-3/4-14-24. Регламент. Порядок организации практической подготовки при реализации практик по образовательным программам высшего образования. Магнитогорск: ГОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2024 – 27 с.- Текст : непосредственный

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

#### Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое ПО	бессрочно

АСКОН Компас 3D в.16	Д-261-17 от 16.03.2017	бессрочно
Браузер Yandex	свободно распространяемое ПО	бессрочно

### Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий ООО	<a href="https://eivis.ru/">https://eivis.ru/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	<a href="https://host.megaprolib.net/MP0109/Web">https://host.megaprolib.net/MP0109/Web</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 а.5-307.

Помещения для самостоятельной работы. Оборудование: Персональные компьютеры с выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета а.5-504.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оборудование: Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий а. 5-006..

## Приложение 1

### Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

#### а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
<b>ПК-1: Способен выполнять расчеты строительных конструкций и оснований объектов капитального строительства, конструировать основные узловые соединения конструкций и их расчет</b>		
ПК-1.1	Выполняет сбор нагрузок и воздействий на здания и сооружения, формирует их конструктивные системы с применением железобетонных,	Вопросы к защите отчета: 1. Сбор нагрузок от оборудования, людей, животных, складированных материалов и изделий. 2. Сбор нагрузок от оборудования, складированных материалов и изделий. 3. Равномерно распределенные нагрузки. 4. Сосредоточенные нагрузки и нагрузки на

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	металлических, каменных и армокаменных, деревянных конструкций, конструкций из полимерных и композиционных материалов	<p>перила.</p> <p>5. Нагрузки от транспортных средств.</p> <p>6. Нагрузки от мостовых и подвесных кранов.</p> <p>7. Снеговые нагрузки.</p> <p>8. Воздействия ветра.</p> <p>9. Гололедные нагрузки.</p> <p>10. Температурные климатические воздействия.</p> <p>11. Прочие нагрузки.</p> <p>Перечень практических задач решаемых на основном (производственном) этапе при прохождении производственной- технологической практики:</p> <p>1. Выполнение сбора нагрузок и воздействий на здания и сооружения и формирование их конструктивные системы с применением железобетонных, металлических, каменных и других материалов.</p>
ПК-1.2	Создает расчетные схемы зданий и сооружений, конструирует основные узловые соединения конструкций, выполняет расчет и проверку несущей способности элементов несущих конструкций вручную и (или) с применением расчетных программных комплексов	<p>Вопросы к защите отчета:</p> <p>1. Конструктивная схема.</p> <p>2. Конструктивная система.</p> <p>3. Железобетонный каркасноэтажных промышленных зданий.</p> <p>4. Стальной каркас одноэтажных промышленных зданий.</p> <p>5. Обеспечение пространственной жесткости и устойчивости</p> <p>6. одноэтажных промышленных зданий.</p> <p>7. Разработка объемно-планировочных и конструктивных решений одноэтажных промышленных зданий на основе железобетонного и металлического каркасов.</p> <p>8. Основные узлы и детали конструктивные системы зданий и сооружений.</p> <p>9. Основы проектирования промышленных зданий.</p> <p>10. Требования. Классификация промышленных зданий.</p> <p>11. Типизация и унификация гражданских и промышленных зданий.</p> <p>Перечень практических задач решаемых на основном (производственном) этапе при прохождении производственной- технологической практики:</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>1. Конструирует основные узловые соединения конструкций зданий и сооружений с применением железобетонных, металлических и конструкций из других материалов.</p>
ПК-1.3	<p>Выполняет чертежи железобетонных, металлических, каменных и армокаменных, деревянных конструкций, конструкций из полимерных и композиционных материалов</p>	<p>Вопросы к защите отчета:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Типы конечных элементов.</li> <li>2. Библиотека конечных элементов для линейных задач.</li> <li>3. Суперэлементное моделирование. Решение нелинейных задач.</li> <li>4. Составление расчетных схем. Принципы построения конечно-элементных моделей.</li> <li>5. Рациональная разбивка на конечные элементы.</li> <li>6. Глобальная, местная и локальная системы координат.</li> <li>7. Объединение перемещений. Абсолютно жесткие вставки. Моделирование шарниров в стержневых и плоскостных элементах. Учёт прямой и косо́й симметрии.</li> <li>8. Понятие и свойства конечного элемента. Три группы уравнений метода конечных элементов: уравнения равновесия, уравнения деформирования, уравнения связи.</li> </ol> <p>Последовательность расчета НДС в ПК ЛИРА.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Принципы реализации физической и геометрической нелинейности. Шаговый и итерационный методы. Учет разрушений элементов. Критерий прогрессирующего разрушения.</li> </ol> <p>Перечень практических задач решаемых на основном (производственном) этапе при прохождении производственной- технологической практики:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполняет чертеж узла сопряжения фермы с колонной при их шарнирном сопряжении.</li> </ol>
<p><b>ПК-2: Способен осуществлять техническую эксплуатацию конструктивных элементов зданий и сооружений и инженерных систем</b></p>		
ПК-2.1	<p>Обеспечивает техническую эксплуатацию зданий и сооружений, инженерных систем</p>	<p>Вопросы к защите отчета:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цели и задачи проведения обследований конструкций зданий и сооружений.</li> <li>2. Техническая документация по обследуемому зданию.</li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>3. Методика подготовки и проведения натурального освидетельствования конструкций зданий и сооружений.</p> <p>4. Что выявляется в процессе проведения обследований зданий и сооружений.</p> <p>5. Классификация дефектов и повреждений металлических конструкций зданий и сооружений.</p> <p>6. Дефекты в виде ослабления сечений, трещины в основном металле, околошовной зоне и сварных швах.</p> <p>7. Дефекты в виде искривлений конструкций и элементов. Местные искривления на части длины.</p> <p>8. Коррозионные повреждения конструкций и разрушения защитных покрытий.</p> <p>9. Стадии появления дефектов и повреждений конструкций зданий.</p> <p>10. Характерные дефекты и повреждения железобетонных колонн.</p> <p>Перечень практических задач решаемых на основном (производственном) этапе при прохождении производственной- технологической практики: 1. Определение потребности производства в материально-технических и трудовых ресурсах при проектировании организационно-технологической документации.</p>
ПК-2.2	Руководит комплексом работ по эксплуатации и ремонту зданий и сооружений	<p>Вопросы к защите отчета:</p> <p>1. Основные эксплуатационные воздействия на здания и сооружения</p> <p>2. Внешние и внутренние факторы, воздействующие на здания и сооружения</p> <p>3. Агрессивные среды, воздействующие на здания и сооружения</p> <p>4. Характеристика агрессивных сред, воздействующих на здания и сооружения.</p> <p>5. Воздействие воздушной среды на конструкции зданий и сооружений.</p> <p>6. Воздействие технологических процессов на конструкции зданий и сооружений.</p> <p>7. Воздействие отрицательной температуры на конструкции зданий и сооружений.</p> <p>8. Долговечность конструкций зданий и сооружений.</p> <p>Перечень практических задач решаемых на</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>основном (производственном) этапе при прохождении производственной- технологической практики: 1. Участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов здания.</p>
<b>ПК-3: Способен к проведению обследования и освидетельствования зданий и сооружений</b>		
ПК-3.1	Проводит обследование и освидетельствование зданий и сооружений	<p>Вопросы к защите отчета:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физический износ конструкций зданий и сооружений.</li> <li>2. Моральный износ зданий и сооружений.</li> <li>3. Оценка качества материалов конструкций.</li> <li>4. Определение деформаций и напряжений в конструкциях методом тензометрии.</li> <li>5. Разрушающие и неразрушающие методы контроля качества строительных конструкций.</li> <li>6. Ультразвуковые, акустические и магнитные методы обследования элементов строительных конструкций.</li> <li>7. Категории технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений.</li> </ol> <p>Перечень практических задач решаемых на основном (производственном) этапе при прохождении производственной- технологической практики: 1. Участие в диагностике технического состояния конструктивных элементов здания.</p>
ПК-3.2	Выполняет оценку остаточного ресурса и возможность продления сроков безопасной эксплуатации зданий и сооружений	<p>Вопросы к защите отчета:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Расчет несущих поврежденных конструкций: выполнить расчет дефектных конструкций и предложить методы их усиления</li> <li>2. Обработка результатов обследований технического состояния.</li> <li>3. Проект усиления аварийной конструкции, определить экономическую эффективность реконструкции здания в целом</li> <li>4. Техническое заключение по результатам проведенного обследования конструкций здания.</li> <li>5. Отчет по практике: <ul style="list-style-type: none"> <li>– использование нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области</li> </ul> </li> </ol>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– результаты анализа структуры работы организации, работа с организационно-правовыми документами;</li> <li>– наличие в отчете сведений о проведении обследования здания (сооружения): оценка соответствию проекта и его фактического исполнения по зданию или сооружению;</li> <li>– обследование здания с выявлением дефектов конструкций и определением годности к дальнейшей эксплуатации элементов здания.</li> </ul>

## **б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по производственной -технологической практике имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения и проводится в форме зачета

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.

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

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

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.

При прохождении практики практиканту следует ориентироваться на нижеприведенный список вопросов, рекомендуемых для проработки. Однако после сбора исчерпывающей информации об организации и подразделении, в котором практиковался студент, следует особое внимание уделить наиболее характерным для данного предприятия конкретным видам деятельности и документации, а также описанию тех производственных процессов и выполняемых работ, в которых практикант принимал непосредственное участие.

### *Краткая характеристика предприятия:*

- история создания предприятия;
- место и роль в системе родственных предприятий города и региона;
- организационная структура предприятия;
- членом какой саморегулируемой организации (СРО) является, основные виды деятельности, наличие допусков к работам, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства;
- кадровая и социальная политика, численность работников, краткие сведения о системе оплаты труда рабочих и служащих предприятия;
- материально-техническая база и организация материально-технического обеспечения строительства;
- основные заказчики и подрядчики и т.д.;
- возведенные или спроектированные значимые объекты;
- награды, участие в выставках.

### *Характеристика отдела, участка (цеха, группы, бригады):*

- роль и место подразделения в структуре предприятия;
- перечень выполняемых работ;
- состав работников, содержание и специфика работы разных специалистов;
- организация труда.

### *Характеристика объекта(-тов) обследования:*

- наименование;
- месторасположение;
- назначение объекта (здания, сооружения);

- характеристика строительной площадки (желательна фотофиксация);
- архитектурно-планировочные и конструктивные решения.

*Оценка соответствия проекта и его фактического исполнения по зданию или сооружению:*

- общий осмотр здания или сооружения;
- сбор общих сведений о здании или сооружении (время строительства, сроки эксплуатации);
- общая характеристика объёмно-планировочного и конструктивного решений систем инженерного оборудования;
- выявление особенностей технологии производства для производственных зданий с точки зрения их воздействия на строительные конструкции;
- определение фактических параметров микроклимата или производственной среды, температурно-влажного режима помещения, наличие агрессивных к строительным конструкциям технологических выделений, сбор сведений об антикоррозионных мероприятиях;
- гидрогеологические условия участка и общие характеристики грунтов оснований;
- ознакомление с архивными материалами изысканий;
- изучение материалов ранее проводившихся на данном объекте обследований производственной среды и состояния строительных конструкций

*Проведение обследования здания с выявлением дефектов конструкций и определением годности к дальнейшей эксплуатации элементов здания:*

- визуальное обследование конструкций (с фотофиксацией видимых дефектов);
- обмерные работы – определяются конфигурация, размеры, положение в плане и по вертикали конструкций и их элементов;
- инструментальное обследование;
- измерение прогибов и деформаций;
- определение характеристик материала несущих конструкций;
- осадки фундаментов и деформации грунтов оснований.

*Расчет дефектных конструкций и методы их усиления:*

- исходные данные для выполнения поверочных расчётов;
- методика выполнения поверочных расчётов конструкций;
- выбор методики усиления несущих конструкций;
- расчет усиления несущих конструкций;

*Разработка проекта усиления аварийной конструкции*

- выполнить необходимые чертежи усиления конструкции,
- рассчитать объемы работ,
- сделать выводы об эффективности проведения ремонтных работ.

*Соблюдение требований технических регламентов и организация работ по охране труда и природоохранной деятельности:*

- система управления охраной труда на предприятии, состояние травматизма и его причины, основные документы предприятия по безопасности труда, порядок проведения инструктажей, мероприятия по улучшению условий труда, планы ликвидации возможных аварий;
- требования пожарной безопасности;
- мероприятия по охране природной среды и совершенствованию экологической обстановки района.

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

Состав отчета	Общие требования к содержанию разделов отчета
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	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
Основная часть	Текст рекомендуется сопровождать поясняющими схемами, графиками, фотографиями, приветствуется информация в табличной форме; изложить индивидуальное задание (при наличии такового) отразить выполнение программы практики можно в форме дневника или оформить пояснительную записку, в которой следует раскрыть рекомендуемые вопросы, учитывая специфику предприятия)
Заключение	Стоит отметить, какой опыт дала практика, чему научился студент, чем заинтересовался, какие знания, полученные в университете, особенно пригодились; отразить свою точку зрения относительно необходимости постоянной самостоятельной работы по повышению своей квалификации; высказать свое мнение относительно организации труда, оборудования, отразить прогрессивные ресурсосберегающие технологии и оборудование, состояние ТБ
Список использованных источников	В соответствии с установленными правилами.
Приложения	Рекомендуется вынести в приложения копии чертежей, рекламно-информационные листы, прайс-листы на оборудование, материалы и тому подобное, если они не являются коммерческой тайной предприятия
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.