



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный технический университет»

Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

УТВЕРЖДЕНО

Факультет строительства и жилищно-  
коммунального хозяйства

Деканом Поляков Владимир Геннадьевич  
29.08.2022 г.

## Производственная практика, научно- исследовательская работа

### рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Строительные конструкции, основания и надежность сооружений**  
Учебный план 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений  
Профиль **Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений**  
Квалификация **специалист**  
Срок обучения **6 года**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**  
Виды контроля в семестрах: зачеты 12

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	12(6.2)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Итого ауд.	0	0	0	0
Контактная работа	0.6	0.6	0.6	0.6
Сам. работа	215.4	215.4	215.4	215.4
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	216	216	0	0

## ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

профессор Пшеничкина В.А. дтн

Рецензент(ы):

(при наличии)

*дтн, профессор, Бурлаченко О.В.*

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

**Производственная практика, научно-исследовательская работа**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 08.05.01  
Строительство уникальных зданий и сооружений (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 483)

составлена на основании учебного плана:

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Профиль: Строительство высотных и большепролетных зданий и

..

утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Строительные конструкции, основания и надёжность сооружений**

номер протокола 2021 г.

Зав. кафедрой Пшеничкина Валерия Александровна

СОГЛАСОВАНО:

Факультет строительства и жилищно-коммунального хозяйства

Председатель НМС

Протокол заседания НМС от

29.08.2022 г. № 1

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 30.08.2021

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.</b>
Целью научно-исследовательской работы является подготовка студента, как к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и успешная защита ВКР, так и к проведению научных исследований в составе творческого коллектива.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Основы научных исследований
2.1.2	Проектирование конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений
2.1.3	Сейсмостойкость сооружений
2.1.4	Вероятностные методы строительной механики и теория надёжности строительных конструкций
2.1.5	Обследование, испытание зданий и сооружений
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>	
<b>ПК-1: Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных</b>	
<i>ПК-1.1: Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах капитального строительства, относящихся к категории уникальных</i>	
Результаты обучения: Знает современные проблемы, стоящие перед наукой в конкретной области знаний по теме диссертации, степень их разработанности, вопросы, требующие углубленного изучения	
<i>ПК-1.2: Формирование вариантов проектных решений для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных</i>	
Результаты обучения: Умеет применять полученные теоретические и практические знания для решения конкретной научной задачи по теме диссертационного исследования	
<i>ПК-1.3: Утверждение и оформление концепции основных технических решений по соединению несущих и ограждающих конструкций объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных</i>	
Результаты обучения: Владеет навыками разработки и применения методик решения научной задачи при аварийных ситуациях	
<i>ПК-1.4: Формирование перечня вероятных аварийных ситуаций на объектах капитального строительства, относящихся к категории уникальных</i>	
Результаты обучения:	
<b>ПК-2: Формирование задания на проектирование и контроль разработки проектной и рабочей документации на объекты капитального строительства, относящиеся к категории уникальных</b>	
<i>ПК-2.1: Составление технического задания на разработку проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных.</i>	
Результаты обучения: Способен ориентироваться в технической документации, составлять задание.	
<i>ПК-2.2: Проверка и согласование текстовой и графической частей проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных.</i>	
Результаты обучения: Владеет всеми аспектами (текстовой, графической) документации	
<i>ПК-2.3: Выполнение технико-экономического анализа принятых решений при разработке раздела проектной документации, проверка принятых проектных решений проектной документации для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных, их утверждение и оформление заключения по результатам.</i>	
Результаты обучения:	
<i>ПК-2.4: Контроль осуществления экспертизы проектной документации и внесения в нее изменений по результатам.</i>	
Результаты обучения:	
<i>ПК-2.5: Проверка оформленной технической документации на заданном этапе жизненного цикла объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных.</i>	
Результаты обучения: Знает правила проверки технической документации	
<i>ПК-2.6: Выполнение проверочных расчетов железобетонных конструкций и оформление заключения по результатам.</i>	
Результаты обучения:	
<b>ПК-3: Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы</b>	

<b>ПК-3.1: Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы</b>				
Результаты обучения: Способен к работе с заказчиком. Умеет вести НИР по запросу заказчика				
<b>ПК-3.2: Согласование с заказчиком технических заданий и программ инженерных изысканий, внесение в них изменений. Согласование с заказчиком технических заданий и программ научно-технического сопровождения, мониторинга технического состояния, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, внесение в них изменений</b>				
Результаты обучения: Способен к работе с заказчиком. Умеет вести НИР по запросу заказчика				
<b>ПК-4: Организация и контроль создания проектной информационной модели каркаса здания или сооружения из металлических конструкций</b>				
<b>ПК-4.1: Сбор сведений о существующих и проектируемых объектах с применением металлических конструкций</b>				
Результаты обучения: Способен собрать информацсследования с дальнейшим ее применениемб объекте				
<b>ПК-4.2: Формирование требований к объему и составу исходных данных для создания проектной информационной модели каркаса здания и сооружения из металлических конструкций</b>				
Результаты обучения: Умеет формулировать требования к объекту для дальнейшего исследования				
<b>ПК-4.3: Проверка созданной информационной модели объекта капитального строительства из компонентов металлических конструкций на предмет коллизий</b>				
Результаты обучения:				
<b>ПК-4.4: Согласование дисциплинарной цифровой модели объекта с применением металлических конструкций с руководителями смежных разделов и с цифровой моделью объекта капитального строительства</b>				
Результаты обучения:				
<b>ПК-4.5: Выполнение технико-экономического анализа принятых решений при разработке дисциплинарной цифровой модели объекта с применением металлических конструкций для зданий и сооружений</b>				
Результаты обучения:				
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)</b>				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	<b>Раздел 1. Производственная практика НИР</b>			
1.1	I этап /Тема/	12	0	
1.1.1	– утвержденная тема магистерской диссертации и план-график работы над диссертацией с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; – постановка целей и задач диссертационного исследования; определение объекта и предмета исследования; – обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы; – характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать; – подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования /Ср/	12	100	
1.2	II этап /Тема/	12	0	
1.2.1	Проработка проблемы исследования: – подробный обзор литературы (научные монографии и статьи научных журналов) по теме диссертационного исследования, основанный на актуальных научно-исследовательских публикациях ведущих специалистов; – анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами, оценка их применимости в рамках диссертационного исследования; – предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. сбор фактического материала для диссертационной работы: – разработка методологии сбора данных, методов обработки результатов, – оценка их достоверности и достаточности для завершения работы над диссертацией; – подготовка и доработка окончательного текста магистерской диссертации /Ср/	12	106.65	
2	<b>Раздел 2. Итоговая аттестация</b>			
2.1	Зачет /Тема/	12	0	
2.1.1	Зачет с оценкой /Зачёт/	12	8.75	
2.1.2	Контактная работа ППС /КоРа/	12	0.6	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП -отчет по практике.

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

### Описание шкал оценивания

. Оценочное средство – отчет по практике:

91,0 – 100,0 (оценка «отлично») студент полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, корректно использовал литературные источники, обосновал своё «видение» поставленной проблемы и пути её решения

76,0 – 90,0 (оценка «хорошо») студент в целом полно осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.

60,0 – 75,0 (оценка «удовлетворительно») студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, привёл, в основном отсканированные первоисточники без их анализа и своих суждений.

менее 60,0 .(оценка «неудовлетворительно») студент не готов, не выполнил задание и т.п.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, опыта деятельности.

. Отчет по практике

оценочное средство отчет по практике - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой средство проверки умений применять знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или дисциплине. Отчет по практике показывает навыки студента умения работать самостоятельно с методической и специализированной литературой по теме.

К отчетным документам о прохождении практики относятся:

1) Отчет о прохождении научно-исследовательской практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

2) Подготовленную по результатам выполненного научного исследования публикацию.

Содержание отчета. Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

Индивидуальный план научно-исследовательской практики.

Примеры вопросов для отчета по практике

1. Обосновать актуальность выбранного исследования магистранта.
2. Привести примеры публикаций опубликованных по теме диссертации литературой в периодических изданиях, в различных отечественных и зарубежных изданиях, работа с информационными изданиями.
3. Выбор методов научного исследования магистерской работы, с обоснованием.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,	Электронный адрес
Л.1	Рыжков И. Б.	Основы научных исследований и изобретательства: учеб. пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2020	<a href="https://e.lanbook.com/book/145848">https://e.lanbook.com/book/145848</a>
Л.2	Керножицкий В. А., Дорохов А. Н., Миронов А. Н., Шестопалова О. Л.	Обеспечение надежности сложных технических систем: учеб. пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2017	<a href="https://e.lanbook.com/book/93594?category_pk=931#book_name">https://e.lanbook.com/book/93594?category_pk=931#book_name</a>
Л.3	Плевков, Мальганов, Балдин	Оценка технического состояния, восстановление и усиление строительных конструкций инженерных сооружений: учеб. пособие для ВПО по программе магистров по направлению подгот. 270800 - "Стр-во" по профилю "Пром. и гражд. стр-во"	Москва: АСВ, 2014	
Л.4	Далматов Б. И.	Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии): учеб. для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022	<a href="https://e.lanbook.com/book/254639">https://e.lanbook.com/book/254639</a>

### 6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	СДО "Moodle"
6.3.1.2	Windows
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC
6.3.1.4	LibreOffice

### 6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Библиотека (НТБ)
6.3.2.2	ЭБС "Лань"

6.3.2.3	Электронная информационная образовательная среда университета
6.3.2.4	ЭБС "Book.ru"
6.3.2.5	Научная электронная библиотека
6.3.2.6	Справочная правовая система КонсультантПлюс
6.3.2.7	Электронный каталог ИБЦ ВолгГТУ
6.3.2.8	Электронный каталог ИБЦ ИАиС

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ**

7.1	В качестве материально-технического обеспечения выступает экспериментальное оборудование и установки (пресс, весы электронные, формы для изготовления образцов, установка для создания искусственных атмосферных условий и пр.), макеты технологических процессов и оборудования, плакаты и испытательные стенды и пр.
-----	--

## **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)**

К отчетным документам о прохождении практики относятся:

1) Отчет о прохождении научно-исследовательской практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

2) Подготовленную по результатам выполненного научного исследования публикацию.

Содержание отчета. Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

Индивидуальный план научно-исследовательской практики.

1. Титульный лист.

2. Введение, в котором указываются:

- Цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики;
- Перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.

3. Основная часть, содержащая:

- Методику проведения эксперимента;
- Математическую (статистическую) обработку результатов;
- Оценку точности и достоверности данных;
- Проверку адекватности модели;
- Анализ полученных результатов;
- Анализ научной новизны и практической значимости результатов;
- Обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.

4. Заключение, включающее:

- Описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;
- Анализ возможности внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии;
- Сведения о возможности патентования и участия в научных конкурсах, инновационных проектах, грантах; апробации результатов исследования на конференциях, семинарах и т.п.;
- Индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования для написания магистерской диссертации.

5. Список использованных источников.

6. Приложения, которые могут включать:

- Иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц;
- Листинги разработанных и использованных программ;
- Промежуточные расчеты;
- Дневники испытаний;
- Заявку на патент;
- Заявку на участие в гранте, научном конкурсе, инновационном проекте.

Основные требования, предъявляемые к оформлению отчета по практике:

Отчет должен быть отпечатан на компьютере через 1,5 интервала шрифт Times New Roman, номер 14pt; размеры полей: верхнее и нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см; Рекомендуемый объем отчета – 15-20 страниц машинописного текста (без приложений); в отчет могут быть включены приложения, объемом не более 20 страниц, которые не входят в общее количество страниц отчета; отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами и т.п. Магистрант представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение научно- исследовательской практики преподавателю.

Аттестация по научно-исследовательской практике осуществляется в два этапа. На начальном этапе научный руководитель проводит оценку сформированности умений и навыков научно-исследовательской деятельности, отношения к выполняемой работе, к практике (степень ответственности, самостоятельности, творчества, интереса к работе и др.), которую излагает в отзыве.

На следующем этапе проводится защита практики по форме мини- конференции с участием всех магистрантов одного направления. Каждый магистрант выступает с презентацией результатов проведенного исследования и задает вопросы выступающим одногруппникам. Аттестацию проводит преподаватель, ответственный за организацию научно-исследовательской практики магистрантов, по представленным: отчету, отзыву непосредственного руководителя практики, качества работы на консультациях и защиты практики по установленным показателям.

Итоги практики оцениваются на защите индивидуально по пятибалльной шкале. Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости магистрантов
--