

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Владимирский государственный университет имени Александра  
Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)**

Институт архитектуры, строительства и энергетики



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОД  
А.А. Панфилов

" 28 " мая 2019 г.

**Программа учебной практики  
(научно-исследовательская работа (получение первичных навыков  
научно-исследовательской работы))**

Направление подготовки  
08.04.01 Строительство

Программа подготовки  
Теория и проектирование зданий и сооружений

Квалификация (степень) выпускника  
**Магистр**

г. Владимир

2019 год

**Вид практики – учебная.**

### **1. Цели практики учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))**

Целями учебной практики является начальная подготовка магистрантов к выполнению научно-исследовательской работы, систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, развитие умения ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования. Цели практики, соотнесенные с общими целями ОПОП ВПО, направлены на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

### **2. Задачи учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))**

Задачами учебной практики являются:

- приобретение начального опыта в исследовании актуальной научной задачи (проблемы), а также подбор необходимых материалов для выбора темы дальнейшей научно-исследовательской работы;
- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистров, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- выбор темы для дальнейшей научно-исследовательской работы;
- проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- систематизация необходимых материалов для выполнения научно-исследовательской работы;
- овладение методами исследования и проведения экспериментальных работ;
- изучение методов анализа и обработки экспериментальных данных;
- изучение физических и математических моделей процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- изучение информационных технологий в научных исследованиях, программных продуктов, относящихся к профессиональной сфере;
- выполнение анализа, систематизация и обобщение научно-технической информации по теме исследований.

### **3. Способы проведения учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))**

- стационарная;
- выездная.

### **4. Формы проведения**

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) проводится непрерывно – в учебном графике выделяется непрерывный период времени. Практика проводится во втором семестре. В зависимости от вида научного исследования, проводимого магистрантом по теме своей выпускной квалификационной работы (теоретико-прикладная, системно-проблемная, программная, теоретико-методическая, диссертация с исторической

периодизацией предмета исследования) по форме проведения осуществляются полевые и камеральные НИР. Полевые НИР связаны с выездом из мест постоянного обучения студентов. При этом они могут быть маршрутными или стационарными (на базе одной организации). Камеральные НИР проходят по месту постоянного обучения студентов. Их разновидностями являются лабораторные и архивные НИР.

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

Планируемые результаты прохождения учебной практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Коды формируемых компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов при прохождении практики**
ПК-1	Способен регулировать, организовывать и планировать в сфере инженерно-технического проектирования;	<p><b>Знать:</b> методику и способы подготовки задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты;</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок;</p> <p><b>Владеть:</b> умением разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты.</p>
ПК-4	Способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов.	<p><b>Знать:</b> результаты современных исследований в области проектирования зданий и сооружений;</p> <p><b>Уметь:</b> использовать все передовые достижения при расчете и проектировании строительных конструкций;</p> <p><b>Владеть:</b> методами и способами расчета строительных конструкций, которые находятся на передовом рубеже науки.</p>

## **6. Место учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) в структуре ОПОП магистратуры**

Учебная практика базируется на знании следующих дисциплин: «Основы научной деятельности», «Математическое моделирование», «Научная организация труда в строительстве», «Управление коллективом в свете синергетики строительства», «Особенности расчета строительных конструкций зданий и сооружений».

Учебная практика магистрантов относится к циклу работ, обеспечивающих начальную научно-исследовательскую подготовку магистрантов по направлению «Строительство», по программе подготовки «Теория и проектирование зданий и сооружений». Настоящая рабочая программа курса основывается на требованиях, определённых Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования. Выполнение задания по учебной практике предполагает формирование у студентов начального уровня знаний в области теории и проектирования зданий и сооружений, в области испытаний конструкций, умение использовать передовые достижения науки, проектировать конструкции в соответствии с действующими нормативными документами, в том числе при сложных напряженных состояниях, вызванных аварийными нагрузками, сейсмическими воздействиями, а также на прогрессирующие разрушения.

Для успешного прохождения практики у магистрантов должны быть сформированы следующие «входные» знания и умения, приобретенные в результате освоения предшествующих частей ОПОП и необходимые при освоении данной практики: знание основ технического регулирования и стандартизации в проектировании; умение проектировать индустриальные деревянные конструкции, умение проводить оценку технического состояния объектов капитального строительства; знание основ реконструкции и реставрации зданий.

## **7. Место и время проведения учебной практики**

Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) может проводиться в подразделениях организаций, производственных предприятий и фирм, специализированных лабораториях и кафедрах университетов, центральных библиотеках, на базе научно-образовательных и инновационных центров по согласованию с научным руководителем.

Учебная практика согласно учебного плана проводится на втором семестре обучения в магистратуре.

## **8. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или академических часах**

Общая трудоемкость учебной практики составляет:

9 зачетных единиц;

324 часа (6 недель).

## 9. Структура и содержание учебной практики (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля
		Кон-сультации	Экспе-римен-тальная работа	Пуб-лика-цион-ная ра-бота	СРС	
1	Подготовительный этап (в т.ч. инструктаж по технике безопасности; составление плана работы; знакомство с информационно-методической источниками; теоретическую подготовку по программе практики)	+	-	+	108	Собеседование
2	Основной этап (в т.ч. сбор и анализ информации, выбор темы выпускной квалификационной работы, проведение патентного поиска и обзора литературы по исследуемой тематике, сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала)	+	-	+	108	Собеседование
3	Заключительный этап (в т.ч. подготовка отчёта по учебной практике; защита отчёта)	+	-	+	108	Защита отчёта по практике
	Всего				324	

## 10. Формы отчетности по практике

Оценка по учебной практике выставляется на основе результатов защиты магистрантами отчётов о практике. Отчет по практике должен соответствовать заданию (см. приложение 1). При сдаче отчётов по практике используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются магистранты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчёт о практике. Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике приведен ниже в п. 11.

Сдача отчёта о практике осуществляется на последней неделе практики. Формой промежуточной аттестации по практике является зачёт. Магистрантам, успешно сдавшим отчёт о практике, в ведомости и в зачётные книжки выставляется отметка («зачтено»), а также рейтинг в диапазоне 60 – 100 баллов, выставленный с учётом мнения руководителя практики, полноты и качества отчёта, результатов сдачи отчёта, других материалов (например, характеристики с места практики).

Отчет о практике должен содержать следующие разделы и структурные элементы:

- титульный лист (см. приложение 2);
- индивидуальное задание;

- содержание с основной надписью на нем;
- введение, где кратко излагается цель практики, а также общие сведения о практике и краткая характеристика базы практики;
- анализ выполненной работы – основное содержание выполненной работы, что составляет примерно 90 % объема отчета;
- заключение, где кратко излагаются основные результаты проделанной в процессе прохождения практики работы, а также отражаются недостатки действующей системы и намечаются пути ее улучшения или замены;
- список литературы должен включать все литературные источники, использованные во время прохождения практики и написания отчета о ней;
- приложение (при наличии).

Объем отчета – 15 – 20 страниц.

Кроме отчета по практике студент заполняет дневник по практике, где указывается место прохождения и сроки практики, руководитель практики от предприятия и вуза. Разрабатывается подробный календарный план выполнения работ с оценкой каждого вида работ и замечаниями. Дневник по практике в обязательном порядке содержит заключение и оценку руководителя практики от предприятия (организации, учреждения) и руководителя практики от организации, осуществляющей образовательную деятельность.

### **11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике**

Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП приведены ниже.

#### **Показатели, критерии и шкала оценивания компетенций промежуточной аттестации знаний по учебной практике при проведении зачета**

Промежуточная аттестация по итогам освоения учебной практики (зачет) проводится после окончания практики в течение трех дней.

<b>Оценка в баллах</b>	<b>Оценка за ответ на зачете</b>	<b>Критерии оценивания компетенций</b>
91 - 100	«Зачтено»	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.
74-90	«Зачтено»	Студент показывает твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет

		необходимыми навыками и приемами их выполнения, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.
61-73	«Зачтено»	Студент показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета на минимально допустимом уровне.
Менее 60	«Незачтено»	Студент не знает значительной части программного материала (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации по учебной практике**

#### ***Вопросы к зачету***

1. Изучить возможные направления научно-исследовательской деятельности.
2. Выбрать и согласовать тему исследования.
3. Сформировать библиографический список и базу используемых источников по теме исследования.
4. Составить общий план научно-исследовательской работы (перечень заданий по научному исследованию).
5. Сформулировать основные положения концепции научно-исследовательской работы.
6. Защитить концепцию научно-исследовательской работы.
7. Проводить патентный поиск и литературный обзор по выбранному направлению.
8. Дайте определение НИР.
9. Полный и неполный факторный план эксперимента.
10. Модель экспериментального исследования.
11. Планирование экстремальных экспериментов.
12. Понятие эксперимента, опыта, фактора, отклика.
13. Планирование экспериментов.
14. Оценка погрешности эксперимента.
15. Определение необходимого числа опытов в экспериментальном исследовании.

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по учебной практике в течение семестра равна 100.

Уровень сформированности компетенций можно определить по следующей шкале:

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	Уровень сформированности компетенций
91 - 100	«Зачтено»	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	<b>Высокий уровень</b>
74-90	«Зачтено»	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	<b>Продвинутый уровень</b>
61-73	«Зачтено»	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	<b>Пороговый уровень</b>
Менее 60	«Незачтено»	Теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Компетенции не сформированы

## 12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Для успешного освоения практики используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе прохождения практики происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем. Проводятся собеседования по научно-исследовательским вопросам этапов работы с участием научного руководителя.

Перечень программного обеспечения:

- Windows profess. 10;



- Office pro 2016;
- ПО-98 SCAD-Юниор;
- ПК лира 10.6 Full для вузов;
- Autodesk AutoCAD 2018 Commercial for 2-Year.

### 13. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
<b>Основная литература</b>			
1. Научно-исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации): общая методология, методика подготовки и оформления [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Алексеев Ю.В., Казачинский В.П., Никитина Н.С. - М.: Издательство АСВ, 2015. - Электронное издание на основе: Научно-исследовательские работы (курсовые, дипломные, диссертации): общая методология, методика подготовки и оформления. / Учебное пособие. - М.: Издательство АСВ, 2015. – 120 с. - ISBN 978-5-93093-400-7.	2015		<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930934007.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930934007.html</a>
2. Даниленко О.В., Теоретико-методологические аспекты подготовки и защиты научно-исследовательской работы [Электронный ресурс] / Даниленко О.В. - М.: ФЛИНТА, 2016. - 182 с. - ISBN 978-5-9765-2711-9	2016		<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976527119.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976527119.html</a>
3. Бедов А.И., Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений [Электронный ресурс]: Учеб. пособие / А.И. Бедов, А.И. Габитов, В.В. Знаменский - М.: Издательство АСВ, 2017. - 924 с. - ISBN 978-5-4323-0196-3 - Режим доступа:	2017		<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301963.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301963.html</a>
<b>Дополнительная литература</b>			
1. Зайцева О.Н., Организация практик и научно-исследовательской работы магистров [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / О.Н. Зайцева, А.Н.	2017		<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788222882.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788222882.html</a>

Нуриев - Казань : Издательство КНИТУ, 2017. - 92 с. - ISBN 978-5-7882-2288-2			ml
2. Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. В 2-х частях. Ч.1. Оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений [Электронный ресурс] : Учеб.пос. / Под ред. А.И. Бедова - М. : Издательство АСВ, 2016. - Электронное издание на основе: Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. В 2-х частях. Ч.1. Оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений. Под ред. А.И. Бедова: Учеб.пос. - М: Изд-во АСВ, 2016. - 704 с. - ISBN 978-5-4323-0024-9.	2016		<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300249.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432300249.html</a>
3. Насонов С.Б., Руководство по проектированию и расчету строительных конструкций. В помощь проектировщику [Электронный ресурс] / С.Б. Насонов - М. : Издательство АСВ, 2017. - 816 с. - ISBN 978-5-93093-937-8	2017		<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939378.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939378.html</a>

### **Интернет-ресурсы**

1. Информационная справочная система «Стройэксперт»
2. Информационная справочная система «Консультант плюс»
3. MOODLE - Портал дистанционного обучения ВлГУ. - <http://www.cdo.vlsu.ru/>

### **14. Материально-техническое обеспечение учебной практики**

Для проведения практики магистрантам предоставляется возможность знакомиться с действующим оборудованием на территории государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих организаций, предприятий, учреждений реального сектора экономики, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с определением темы будущей научно-исследовательской работы. Для занятий используются также лаборатории кафедры Строительных конструкций ВлГУ: лаборатория по производству и испытанию клееных деревянных конструкций (163-4); лабораторно-испытательное оборудование – пресс, разрывная машина – аудитории 161-4, лаборатория энергоэффективных материалов 148-4; лаборатория по испытанию строительных конструкций 170-4.

**15.** Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, программа «Теория и проектирование зданий и сооружений».

Автор (ы) доцент кафедры Строительных конструкций, к.т.н. Попова М.В. 

Рецензент (ы) Технический директор ООО «РАРОК» Клещунов Я.Я. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Строительных конструкций»

протокол № 14 от 23.05.19 года.

Заведующий кафедрой СК  \_\_\_\_\_ Рощина С.И.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 08.04.01 «Строительство»

протокол № 9 от 27.05.19 года.

Председатель комиссии  \_\_\_\_\_ Авдеев С.Н. 

**Приложение 1**  
**Утверждаю**  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г.

## ЗАДАНИЕ

на \_\_\_\_\_ практику

студента \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_ курса, направления \_\_\_\_\_

группы \_\_\_\_\_

Предприятие \_\_\_\_\_

Последовательность прохождения практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

За время прохождения практики необходимо \_\_\_\_\_

1. Изучить вопросы, предусмотренные программой по всем разделам.

2. Изучить технологический (производственный, проектный) процесс \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Изучить и исследовать \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Выполнить расчет \_\_\_\_\_

5. Задание по патентному поиску \_\_\_\_\_

6. Задание по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Отчет по практике составить к \_\_\_\_\_

Задание выдал: \_\_\_\_\_ (фамилия, и., о. руководителя практики от университета)

Задание получил: \_\_\_\_\_ (подпись студента, дата)

Примечание: задание должно быть приложено к отчету по практике (вторым листом после титульного листа)

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и  
Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ)**

**Институт архитектуры, строительства и энергетики**

**Кафедра Строительных конструкций**

**ОТЧЕТ**

**по учебной практике (научно-исследовательская работа (получение первичных  
навыков научно-исследовательской работы))**

---

(тема задания)

Выполнил: студент группы ЗСмкд-219

Попова М.В.

Руководитель практики от предприятия:

Иванов И.И.

Руководитель практики от образовательной  
организации: Шишов И.И.

Владимир, 2019 г.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу по учебной практике  
для магистров 1 курса  
Института архитектуры, строительства и энергетики  
разработанную к.т.н., доцентом кафедры Строительных конструкций  
Поповой М.В.

Рабочая программа по учебной практике предназначена для магистров, обучающихся по программе «Теория и проектирование зданий и сооружений» по заочной форме. Практика относится к вариативной части (знания, умения, навыки определяются ОПОП вуза).

Учебная практика проводится в течении одного семестра. Общая трудоемкость учебной практики составляет 9 ЗЕТ (324 часа). Целями учебной практики является начальная подготовка магистрантов к выполнению научно-исследовательской работы, систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, развитие умения ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, формирование у магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования. Цели практики, соотнесенные с общими целями ОПОП ВПО, направлены на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

Цели практики, соотнесенные с общими целями ОПОП ВПО, направлены на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности.

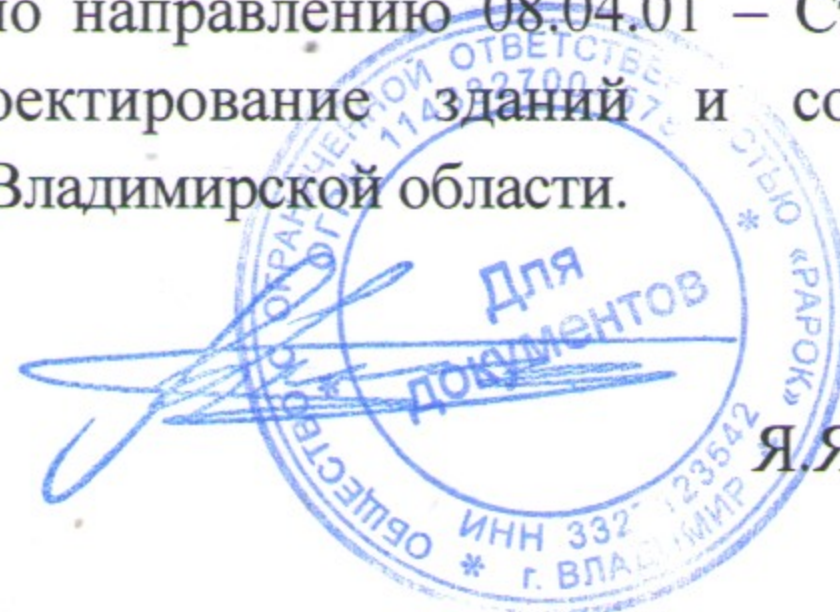
Практический материал, несомненно, позволит сформировать необходимые профессиональные компетенции:

- Способен регулировать, организовывать и планировать в сфере инженерно-технического проектирования;
- Способность вести разработку эскизных, технических и рабочих проектов сложных объектов.

Рабочая программа в достаточной форме сопровождается пояснениями и ссылками на нормативную литературу. Это позволяет преподавателю правильно ориентировать студентов на самостоятельную работу. Все указания согласованы с последними нормами и правилами проектирования.

Рабочая программа к.т.н., доцента Поповой М.В. составлена в строгом соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 08.04.01 – Строительство и программой подготовки «Теория и проектирование зданий и сооружений» и требованиями работодателей г. Владимира и Владимирской области.

Технический директор ООО «РАРОК»



Я.Я. Клещунов