

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления подготовки



подпись

А.И. Шеин  
 расшифровка подписи

2017 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: научно-исследовательской

(вид практики)

Уровень высшего образования подготовка кадров высшей квалификации

Направление подготовки 01.06.01 Математика и механика

Направленность Механика деформируемого твердого тела

Форма обучения очная, заочная

(очная, заочная)

Кафедра-разработчик «Механика»

	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	
	з.е. недель	Курс, семестр	з.е. недель	Курс
Объем практики (з.е.)	3	3 курс, 6 семестр	3	4 курс
Продолжительность практики (недель)	2		2	

## Лист согласования рабочей программы дисциплины (модуля)

Рабочая программа разработана на основании:

1 ФГОС ВО по направлению подготовки кадров высшей квалификации

01.06.01 Математика и механика

*код и наименование направления подготовки*

утвержденного 30.07.2014 регистрационный номер 866  
*дата*

2 Рабочего учебного плана, утвержденного ученым советом университета,  
протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Разработчики:

Ведущий преподаватель:

Шеин А.И., д.т.н., профессор

*Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание*

*подпись*

*дата*

Преподаватели:

Земцова О.Г., к.т.н.

*Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание*

*подпись*

*дата*

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры «Механика»

протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой

Шеин А.И., д.т.н., профессор

*Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание*

*подпись*

*дата*

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии

по аспирантуре \_\_\_\_\_ протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Председатель методической комиссии

Вдовина О.А., к.п.н.

*Фамилия И.О., ученая степень, ученое звание*

*подпись*

*дата*



**1. Цели и задачи практики** по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Цель научно-исследовательской практики – овладение аспирантами основными приёмами ведения научно-исследовательской работы и формирование у них профессионального мировоззрения в этой области, в соответствии с выбранным направлением.

Задачи практики:

1. сформировать комплексное представление о специфике деятельности научного работника по направлению «Техника и технологии строительства»;
2. овладеть методами исследования, в наибольшей степени соответствующими выбранному направлению;
3. совершенствовать знания, умения и навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
4. совершенствовать личность будущего научного работника, специализирующегося в сфере строительства.

## **2. Способ и форма (формы) проведения практики**

Способ проведения практики:

Стационарная, выездная

Форма (формы) проведения практики

Дискретная

## **3. Место практики в структуре образовательной программы**

Данная практика является вариативной частью блока «Практики» Б2.2 ОПОП.

Для успешного прохождения практики должны быть сформированы компетенции УК-5 на пороговом уровне, ОПК-1 на повышенном уровне.

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин и разделов ОПОП:

- Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)
- 

## **4. Планируемые результаты прохождения практики**

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-1 – способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.
- 

(код и наименование)

Планируемые результаты (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- современные методы и технологии научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области;
- требования к оформлению научно-технической документации.

*Уметь:*

- использовать современные и создавать новые методы исследования и информационно-коммуникационные технологии;
- разрабатывать физические и математические (компьютерные) модели;

*Владеть:*

- современными информационно-коммуникационными технологиями;
  - навыками проведения теоретических и экспериментальных исследований, методиками оценки результатов; навыками подготовки публикаций, презентаций, выступлений.
- 
- ПК-1 – способность к установлению и развитию законов деформирования, повреждения и разрушения материалов; выявлению новых связей между структурой материалов, ха-

рактором внешних воздействий и процессами деформирования и разрушения; а также эффективных методов решения технологических проблем.

---

*(код и наименование)*

Планируемые результаты (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- теоретические и физические основы законов деформирования, повреждения и разрушения материалов;
- методы решения технологических проблем;

*Уметь:*

- разрабатывать и применять новые методы расчета деформированного твердого тела;
- выявлять новые связи между структурой материалов, характером внешних воздействий и процессами деформирования и разрушения;

*Владеть:*

- навыками решения технологических проблем и применения методов расчета деформированного твердого тела.
  - ПК-2 – готовность к разработке методов постановки и методов решения краевых задач для прогноза поведения деформируемых твердых тел различной природы при разнообразных воздействиях.
- 

*(код и наименование)*

Планируемые результаты (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- современные методы постановки и решения краевых задач;

*Уметь:*

- разрабатывать новые методы постановки и решения краевых задач;

*Владеть:*

- навыками прогноза поведения деформируемых твердых тел различной природы при разнообразных воздействиях;
  - методами математического и физического моделирования объектов.
  - ПК-3 – способность планировать и проводить эксперименты, интерпретировать полученные данные по изучению деформирования, повреждения и разрушения материалов.
- 

*(код и наименование)*

Планируемые результаты (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции):

*Знать:*

- методы планирования и проведения экспериментальных работ;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- информационные технологии и программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере деятельности;

*Уметь:*

- моделировать объекты, процессы и явления, относящиеся к исследуемой области;
- учитывать возможность систематических ошибок и принимать меры к их устранению, анализировать результаты измерений и делать правильные выводы;

*Владеть:*

- методиками моделирования; навыками работы со стандартными пакетами прикладных программ для решения практических задач;
- навыками поиска и обмена информацией в глобальных компьютерных сетях.

В результате прохождения практики обучающийся должен:

*Знать:*

- основные результаты новейших исследований, опубликованные в ведущих профессиональных журналах по выбранной тематике;
-

- методологические основы проведения научных исследований;
- инструментарий реализации проводимых исследований и анализа их результатов;
- существующие теоретические и применяемые математические модели исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности;

*Уметь:*

- применять методы и средства познания для совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня;
- самостоятельно осваивать новые методы научного исследования;
- обобщать и оценивать результаты новейших исследований в области строительной механики;
- выявлять перспективные направления научных исследований;
- обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;
- использовать методы и методологию проведения научных исследований;
- подготавливать научные статьи, представлять результаты научного исследования в форме доклада.

*Владеть:*

- навыками разработки научных планов и программ проведения научных исследований и разработок, подготовки заданий для групп и отдельных исполнителей;
- навыками постановки гипотез и задач научного исследования;
- навыками подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- навыками поиска, анализа и оценки источников информации для проведения экономических исследовательских расчетов;
- навыками сбора, обработки и систематизации информации по теме исследования, выбора методов и средств решения задач исследования;
- навыками организации и проведения научных исследований, в том числе статистических исследований и опросов;
- навыками оценки и интерпретации полученных результатов;
- навыками составления отчета о проведенных научных исследованиях.

### 5. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Формируемые компетенции	Трудоемкость (в часах) оч. / заоч.	Виды работ на практике	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	ОПК-1, ПК-1	6/24	1.1. Общие методические указания по выполнению исследований;	Отчет в дневнике научно-исследовательской практики с описанием текущей деятельности и отражением в нем соответствующих ее составляющих. Составление плана научно-исследовательской деятельности.
			6/24	1.2. Общий инструктаж по технике безопасности;	
			8/32	1.3. Ознакомление с тематикой работ подразделения, выбор направления работы.	
2	Основной этап	ПК-1, ПК-2, ПК-3	14/56	2.1. Обзор литературы по выбранной теме	Отчет в дневнике научно-исследовательской практики с описанием
			18/72	2.2. Ознакомление с научными методиками,	

				технологиями их применения, способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией	текущей деятельности и отражением в нем соответствующих ее составляющих.
			18/72	2.3. Участие в проведении научных исследований преподавателей и других аспирантов кафедры	
			18/72	2.4. Проведение исследования по выбранной теме.	
			8/32	2.5. Анализ и обработка результатов исследований	
3	Заключительный этап	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3	8/32	3.1. Подготовка отчёта по практике.	Оформление дневника научно-исследовательской практики. Подготовка материалов, входящих в общий отчет о проделанных научных исследованиях
			4/16	3.2. Защита отчета с выставлением оценки.	
	Итого:		108/432		

## 6. Организация научно-исследовательской практики

**6.1** Научно-исследовательская практика является стационарной и проводится на базе Пензенского государственного университета архитектуры и строительства.

**6.2** Общее руководство и контроль прохождения научно-исследовательской практики аспиранта возлагается на руководителя практикой.

Руководитель практикой:

- разрабатывает общую программу практики;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
- готовит документы по направлению аспирантов на практику;
- проводит организационное собрание с аспирантами;
- знакомит аспирантов с программой практики, существующими требованиями по ее прохождению, а также формой и содержанием отчетной документации;
- утверждает индивидуальные планы прохождения практики аспирантов;
- организует подведение итогов практики;
- вносит предложения по совершенствованию научно-исследовательской практики аспирантов

**6.3** Оперативное руководство и контроль выполнения плана научно-исследовательской практики аспиранта осуществляется его научным руководителем.

Научный руководитель аспиранта:

- совместно с аспирантом составляет индивидуальный план прохождения практики, конкретизирует виды деятельности;
- контролирует работу аспиранта во время практики, следит за процессом выполнения задач практики и выполнением аспирантом индивидуального плана практики;

- оказывает методическую помощь аспирантам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе данных, консультирует аспирантов по различным вопросам прохождения практики, дает рекомендации по изучению специальной литературы и методов исследования;
- проверяет и анализирует отчетную документацию аспирантов по практике;
- участвует в подведении итогов прохождения аспирантами научно-исследовательской практики, обсуждении отчетов и выставлении зачетов по практике;
- вносит предложения по совершенствованию практики.

**6.4** Научно-исследовательская практика проводится в соответствии с графиком учебного процесса. Индивидуальный план научно-исследовательской практики аспиранта утверждается на заседании учебно-методического совета института.

**6.5** По итогам прохождения научно-исследовательской практики аспирант предоставляет руководителю практики отчетную документацию.

## **7. Формы отчетности по практике**

В соответствии с действующими нормативными документами, форма и вид отчетности аспирантов о прохождении практики определяются высшим учебным заведением.

В качестве отчетных материалов о прохождении практики выступают:

1. Отзыв-характеристика о прохождении практики аспирантом, составленный научным руководителем практики, имеющим печать предприятия и подпись руководителя. Для составления характеристики используются данные наблюдений за деятельностью аспиранта во время практики, результаты выполнения заданий, а также беседы с аспирантом. Отзыв-характеристика оформляется на бланке.

2. Отчет о прохождении практики, составленный по утвержденной форме.

В установленный срок (не позднее трех дней после окончания практики) аспирант составляет письменный отчет, оформленный в соответствии с методическими указаниями, отражающий степень выполнения программы, и представляет его в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами научному руководителю.

Формы документов приведены в Приложениях.

### **7.1. Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики**

В отчет по научно-исследовательской практике должны входить следующие составляющие.

1. Титульный лист.

2. Задание на практику.

В бланке «Задание на практику» необходимо заполнить графы: тема, задание (перечень работ), организация (место прохождения практики), сроки начала и окончания практики, продолжительность практики, навыки, приобретенные за время практики.

3. Текст отчета по практике печатается на листе бумаги формата А4, шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см; абзац – 1,25 см. Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками. Объем отчета по научно-исследовательской практике должен быть 20-25 страниц.

Исходя из указанного объема текста отчета, он должен включать следующие основные структурные элементы и соответствовать основным требованиям, предъявляемым к содержанию отчета и его структурным элементам:

– Введение.

– Основная часть:

- постановка проблемы
- развернутый план научных исследований
- описание организации работы в процессе практики;
- описание теоретических и практических задач, решаемых аспирантом за время прохождения практики;

- перечень невыполненных заданий и неотработанных запланированных вопросов (если таковые имеются).

– Заключение:

- описание компетенций, приобретенных за время практики;

- индивидуальные выводы о практической значимости проведенного вида практики;

- предложения по совершенствованию научно-исследовательской работы.

– Список использованных источников.

– Приложения. В этот раздел выносятся соответствующая документация (формы, отчетности, бланки), а также громоздкие схемы, графики, на которые по тексту отчета имеются ссылки. Также к отчету должны быть приложены материалы, собранные и проанализированные за время прохождения практики:

- список библиографии по выбранной теме исследований;

- текст подготовленной статьи (доклада) или презентация по теме научных исследований.

## **8. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

Оценка качества прохождения практики включает промежуточную аттестацию обучающихся. Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики проводится в форме зачета с оценкой.

Критерии оценивания научно-исследовательской практики:

Оценка **«отлично»** ставится, если аспирант при прохождении практики:

– Продемонстрировал высокий общекультурный уровень.

– Осуществил глубокий анализ научно-методической литературы, научных публикаций по теме исследований.

– Показал умения планировать цели, задачи, формы научно-исследовательской работы по выбранному направлению.

– Проявил умение применять методы и методики научных исследований в соответствии с поставленной целью.

– Проявил навыки проведения научных исследований с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.

– Осуществил профессионально и грамотно комплекс запланированных мероприятий при проведении научно-исследовательской работы.

– Регулярно посещал консультации с руководителем научно-исследовательской практики.

– Представил отчет о проделанной работе.

Оценка **«хорошо»** ставится, если аспирант выполнил предложенные ему задания практики, представил отчет, при этом допустил неточности в формулировке определения понятий, установлении логики взаимосвязи, не имел замечаний со стороны принимающей организации.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если аспирант частично выполнил предложенные ему задания практики, представил отчет, при этом произвел слабый анализ результатов деятельности, не имел замечаний со стороны принимающей организации.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если аспирант не выполнил запланированный объем работы, не представил необходимые документы и материалы по окончании практики, проявил безответственность, недисциплинированность, халатность.

## **9. Учебно-методическое обеспечение практики**

### **9.1 Основная, дополнительная и нормативная литература, необходимая для проведения практики**

Основная литература:

1. Иванов Н.Б. Теория деформируемого твердого тела [Электронный ресурс]: тексты лекций / Н.Б. Иванов – Электрон. текстовые данные. – Казань: Казанский национальный исследова-

тельский технологический университет, 2013. – 124 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62735.html>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Пименов В.Г. Численные методы. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Г. Пименов – Электрон. текстовые данные. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2013. – 112 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68410.html>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Пименов В.Г. Численные методы. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.Г. Пименов, А.Б. Ложников – Электрон. текстовые данные. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. – 108 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68411.html>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Новожилов В.В. Теория упругости [Электронный ресурс] / В.В. Новожилов – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Политехника, 2012. – 409 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15914.html>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Маковкин Г.А. Применение МКЭ к решению задач механики деформируемого твердого тела. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.А. Маковкин, С.Ю. Лихачева – Электрон. текстовые данные. – Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. – 71 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16043.html>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4. Прикладная теория пластичности [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.М. Иванов [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Политехника, 2016. – 376 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/59486.html>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

5. Зенков А.В. Численные методы [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Зенков – Электрон. текстовые данные. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. – 124 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68315.html>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

6. Маковкин Г.А. Применение МКЭ к решению задач механики деформируемого твердого тела. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Маковкин Г.А., Лихачева С.Ю. – Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. – 71 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16043>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература:

1. Анкудинов И.Г., Митрофанов А.М., Соколов О.Л. Основы научных исследований: Учебное пособие. – СПб.: СЗТУ, 2002. – 55 с. – URL: <http://window.edu.ru/resource/195/25195/files/nwpi293.pdf>

2. Ечкина Е.Ю., Базаров С.Б., Иновенков И.Н. Визуализация в научных исследованиях: Учебно-методическое пособие для студентов 4 курса. – М.: 2006. – 60 с. – URL: <http://window.edu.ru/resource/253/63253/files/visualization-echkina.pdf>

3. Кошелев А.И., Нарбут М.А. Механика деформируемого твердого тела: Электронный учебник. – СПб.: С-Петербург. гос. ун-т, 2002. – 287 с. Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/046/30046/files/spbu034.pdf>

4. Бате К., Вилсон Э. Численные методы и метод конечных элементов. М.: Стройиздат, 1982. – URL: <http://www.twirpx.com/file/95412/>

5. Чирков В.П. Прикладные методы теории надежности в расчетах строительных конструкций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Чирков В.П.— Электрон. текстовые данные. М.: Маршрут, 2006. – 620 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16120>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю

6. Черный А.А. Основы изобретательства и научных исследований: Учебное пособие. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2010. – 253 с. – URL: <http://window.edu.ru/resource/646/72646/files/stup540.pdf>

7. Смирнов А.Ф., Александров А.В., Лащеников Б.Я., Шапошников Н.Н. Строительная механика. Динамика и устойчивость сооружений. Учебник для вузов. М.: Стройиздат, 1984. – 416 с. – URL: <http://www.twirpx.com/file/94151/>

8. Ватульян А.О. Обратные задачи в механике деформируемого твердого тела [Электронный ресурс] / Ватульян А.О. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2007. – 223 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24667>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

9. Огородников В.А. Основы физики прочности и механики разрушения [Электронный ресурс]: учебное издание / Огородников В.А., Пушков В.А., Тюпанова О.А. – Саров: Российский федеральный ядерный центр - ВНИИЭФ, 2007. – 339 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18443>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю

## 9.2. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при проведения практики

1. <https://www.webofknowledge.com/> – Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection
2. <http://www.iprbookshop.ru/> – Электронная библиотека «IPRbooks», доступ по предоставляемым в библиотеке логинам и паролям
3. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> – Научная электронная библиотека
4. <http://www.consultant.ru> – Справочная правовая система «Консультант Плюс»
5. [www1.fips.ru](http://www1.fips.ru) – Роспатент
6. [www.standartgost.ru](http://www.standartgost.ru) – Открытая база ГОСТов
7. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) – Единое окно доступа к информационным ресурсам
8. <http://webcad.pro/rasch.html> – Расчет строительных конструкций
9. <http://gostandsnip.ru/snipy.html> – Базы нормативной документации
10. <https://www.scopus.com> - Международная реферативная база данных Scopus

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc	Госконтракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013г.
Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 12 Professional Full Academic	госконтракт №4 от 10.11.2014г.
Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ"	госконтракт №4 от 10.11.2014г.
ANSYS Academic R(1t)	Госконтракт №6 от 20.11.2014г.
Бесплатное программное обеспечение для инженерных математических расчетов Mathcad Express	<a href="http://www.ptc.ru.com/engineering-math-software/mathcad/free-download">http://www.ptc.ru.com/engineering-math-software/mathcad/free-download</a>

## 11. Материально-техническая база, необходимой для прохождения практики

Для материально-технического обеспечения прохождения практики предполагается использование следующих средств:

№ п/п	Вид аудиторного фонда	Материально-техническое обеспечение
1.	Аудитория для самостоятельной работы (3204, 3207)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС

Ректору ФГБОУ ВО ПГУАС  
 проф. Скачкову Ю.П.  
 обучающегося кафедры \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ года  
 (название)

\_\_\_\_\_ года

(1-го, 2-го, 3-го)

\_\_\_\_\_ формы обучения

(очной/заочной)

По направлению подготовки

\_\_\_\_\_

(индекс, название)

\_\_\_\_\_

(ФИО полностью)

### Заявление

Прошу допустить меня к прохождению научно-исследовательской практики

с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

(число, месяц, год)

(число, месяц, год).

С порядком представления отчетной документации ознакомлен(а).

Отчетную документацию по научно-исследовательской практике обязуюсь предоставить руководителю практики до \_\_\_\_\_

(число, месяц, год)

Согласовано: заведующий кафедры \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 / \_\_\_\_\_ / « » 20 г.  
 ФИО (подпись) (число, месяц, год)

Согласовано: научный руководитель: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 ФИО  
 « » 20 г.  
 (подпись) (число, месяц, год)

Согласовано: руководитель практики \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
 ФИО  
 « » 20 г.  
 (подпись) (число, месяц, год)

(личная подпись обучающегося) \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

Утвержден  
 на заседании кафедры  
 «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
 Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН  
 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ПРАКТИКИ**  
 (20\_\_ - 20\_\_ учебный год)

Обучающийся \_\_\_\_\_

*Ф.И.О. обучающегося*

специальность \_\_\_\_\_

год обучения \_\_\_\_\_

вид практики \_\_\_\_\_

кафедра \_\_\_\_\_

*наименование*

Научный руководитель \_\_\_\_\_

*Ф.И.О. должность, ученое звание руководителя практики*

№ п/п	Планируемые формы работы	Количество часов	Календарные сроки проведения планируемой работы
1			
2			
3			

Обучающийся \_\_\_\_\_ / Ф.И.О.  
 Научный руководитель \_\_\_\_\_ /Ф.И.О.

## МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

## ОТЧЕТ

о прохождении \_\_\_\_\_ практики в аспирантуре  
(20\_\_ - 20\_\_ учебный год)Обучающийся \_\_\_\_\_  
*Ф.И.О. обучающегося*

специальность \_\_\_\_\_

год обучения \_\_\_\_\_

кафедра \_\_\_\_\_

*наименование*

Сроки прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Результаты выполнения индивидуального плана научно-исследовательской  
практики представлены в таблице 1

Таблица 1

Выполненные в ходе прохождения  
научно-исследовательской практики виды работ

№ п/п	Дата	Содержание работы	Срок выполнения
1			
2			
3			
4			

Основные итоги практики, соответствие индивидуальному плану: \_\_\_\_\_

---



---



---



---

Самооценка проделанной работы (соответствие ожиданиям, достижения, трудности) \_\_\_\_\_

---

Предложения по проведению практики \_\_\_\_\_

---

---

---

Приложения по проведению практики \_\_\_\_\_

---

---

---

Список использованных источников (приводится библиографический список, Интернет-ресурсы и т.д.)

Обучающийся

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

Научный руководитель

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

**ОТЗЫВ**  
**научного руководителя**  
**о прохождении научно-исследовательской практики**

\_\_\_\_\_  
ФИО обучающегося

\_\_\_\_\_  
(шифр и название научной специальности)

1) Оценка технологической готовности аспиранта к работе в современных условиях (оценивается общая дидактическая, методическая, техническая подготовка по проведению научных исследований): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2) Оценка исследовательской деятельности аспиранта (выполнение экспериментальных и исследовательских программ, степень самостоятельности, качество обработки полученных данных, их интерпретация, достижение цели): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3) Оценка работы аспиранта над повышением своего профессионального уровня (оценивается поиск эффективных методик и технологий исследования): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4) Оценка личностных качеств магистранта (культура общения, уровень интеллектуального, нравственного развития и др.): \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5) Оценка отношения к практике, к выполнению поручений руководителя: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6) Рекомендации: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Научный руководитель \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (расшифровка подписи)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА № \_\_\_\_\_

заседания кафедры от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

СЛУШАЛИ:

Обучающийся

Специальность

Год обучения

о прохождении \_\_\_\_\_ практики

с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ПОСТАНОВИЛИ: считать, что обучающийся \_\_\_\_\_

прошел(ла) \_\_\_\_\_

практику с оценкой \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

подпись

Ф.И.О.

Секретарь \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

подпись

Ф.И.О.