

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных в результате освоения теоретических курсов и самостоятельных научных исследований, а также получение навыков производственно-инновационной деятельности и организации научно-производственной деятельности в ведущих научно-исследовательских институтах;
- формирование навыков проведения научно-практической и научно-исследовательской деятельности на базе производственных предприятий и научно-исследовательских лабораторий.

Задачами практики являются:

- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе теоретического обучения;
- овладение профессионально-практическими умениями, производственными навыками и передовыми методами труда;
- самостоятельный анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по теме научно-квалификационной работы;
- постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств её решения;
- постановка и проведение экспериментов, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента;
- использование информационных технологий для решения научно-технических задач;
- расширение и закрепление теоретических знаний и практических навыков научно-исследовательской деятельности и экспериментальных исследований;
- приобретение навыков постановки цели и задач эксперимента и проведения экспериментальных исследований.

2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Научно-исследовательская практика относится к учебным дисциплинам вариативной части **Блока 2 «Практики»** ООП по направлению подготовки (специальности) 08.06.01 «Техника и технологии строительства».

Вид практики: научно-исследовательская практика.

Тип практики: -.

Способы проведения практики:

- выездная;
- стационарная.

Практика основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

- Конкурсное и грантовое сопровождение научно-исследовательской деятельности;
- Практика исследовательской деятельности.

Знания, умения и навыки, полученные и закреплённые в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои практические умения, навыки, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

- Презентация результатов научных исследований;
- Научно-исследовательская деятельность.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Формы проведения практики

Практика может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

4 Место проведения практики

Практика осуществляется в учебных, научно-исследовательских лабораториях и в других специализированных центрах СибГИУ - при стационарном способе. При выездном способе практика может проводиться в специализированных лабораториях, на предприятиях стройиндустрии, строительных площадках и в проектных организациях Кемеровской области и других регионах России, с которыми заключены договоры о проведении практик обучающихся

Объекты практики: научные исследования для выполнения аналитической, проектной и теоретико-методологической глав научно-квалификационной работы

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

5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-1: владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства	<ul style="list-style-type: none"> – знать: комплект необходимых методик, планов программы научных исследований. – уметь: готовить задания для исполнителей, анализировать и обобщать результаты. – владеть: методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства.
ОПК-4: способностью к профессиональной эксплуатации современного исследовательского оборудования и приборов	<ul style="list-style-type: none"> – знать: стандартные методы исследования строительных материалов, изделий и конструкций. – уметь: выполнять на практике стандартные испытания, применять стандартное и нестандартное оборудование для исследования строительных конструкций. – владеть: методами стандартных и нестандартных испытаний строительных материалов, изделий и конструкций.
ОПК-6: способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства	<ul style="list-style-type: none"> – знать: комплект необходимых методик, планов программы научных исследований. – уметь: готовить задания для исполнителей, анализировать и обобщать результаты. – владеть: организаторскими способностями.

– Профессиональные компетенции

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-2: владением методами проектирования зданий и сооружений с использованием современных способов расчета и конструирования строительных конструкций	<ul style="list-style-type: none"> – знать: современные способы расчета и конструирования строительных конструкций. – уметь: использовать современные способы расчета и конструирования строительных конструкций. – владеть: методами проектирования зданий и сооружений.
ПК-3: способностью выбирать расчетные схемы инженерных сооружений; владением методами расчета сооружений на прочность, жесткость и устойчивость при действии статических и динамических нагрузок; умением	<ul style="list-style-type: none"> – знать: расчетные схемы инженерных сооружений. – уметь: определять внутренние силовые факторы в элементах конструкций. – владеть: методами расчета сооружений на прочность, жесткость и

определять внутренние силовые факторы в элементах конструкций	устойчивость при действии статических и динамических нагрузок.
ПК-6: владением навыками работы с нормативной базой в области инженерных изысканий, проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	– знать: новые информационные технологии, источники научной и технической информации в области строительства и производства, применения материалов. – уметь: собирать, обрабатывать и анализировать отечественный и зарубежный опыт в области производимых материалов, изделий, конструкций. – владеть: работой на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями.

– Универсальные компетенции

Код и наименование УК	Планируемые результаты обучения
УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	– знать: правила оформления статей, тезисов, заявок на изобретения, научно-технических ответов, презентаций. – уметь: с помощью ПК представлять результаты научных исследований в виде графиков, математических формул на российском и международном уровнях. – владеть: культурой речи, лекторским мастерством, которые предстоит докладывать на научно-технических конференциях и при представлении научных исследований при российских и международных исследовательских коллективах и защите научно-квалификационной работы.

6 Объем и содержание практики

Практика проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником, промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

При проведении практики организуется практическая подготовка обучающихся путём непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Объем практики

Семестр / курс		ИТОГ 0	5 семес тр	6 семес тр	7 семес тр	8 семес тр	9 семес тр	10 семес тр
Форма промежуточной аттестации			зачет с оценко й	зачет с оценко й	зачет с оценко й	зачет с оценко й	зачет с оценко й	зачет с оценко й
Трудоёмко сть	академ. час.	1116	144	180	108	108	288	288
	зачетн ых единиц	31	4	5	3	3	8	8
Лекции, академ. час.		0	0	0	0	0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0	0	0	0	0
Лабораторные работы, академ. час.		0	0	0	0	0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0	0	0	0	0
Практические занятия, академ. час.		0	0	0	0	0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0	0	0	0	0
Курсовая работа / проект, академ. час.		0	0	0	0	0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0	0	0	0	0
Консультации, академ. час.		12	2	2	2	2	2	2
в форме практической подготовки		12	2	2	2	2	2	2
Самостоятельная работа, академ. час.		1104	142	178	106	106	286	286
в форме практической подготовки		1104	142	178	106	106	286	286
Контроль, академ. час.		0	0	0	0	0	0	0

в форме практической подготовки	0	0	0	0	0	0	0
---------------------------------------	---	---	---	---	---	---	---

Содержание практики

Раздел 1 Организационно-подготовительный этап ((1.1.

Общие методические указания;

- 1.2. Общий инструктаж по технике безопасности;
- 1.3. Ознакомление с тематикой работ учреждения, выбор направления работы;
- 1.4. Работа по избранной тематике;
- 1.5. Планирование, организация и проведение эксперимента;
- 1.6. Анализ результатов эксперимента;
- 1.7. Составление отчета по практике;
- 1.8. Защита отчета.));

Раздел 2 Теоретико-методологическое обоснование исследования ((2.1. Выбор темы исследования и разработка плана научно-исследовательской работы.

- 2.2. Изучение трудов ученых по теме исследования.
- 2.3. Обоснование актуальности темы исследования.
- 2.4. Изучение методов обоснования актуальности темы исследования научно-квалификационной работы.
- 2.5. Изучение основных нормативных актов по теме исследования.));

Раздел 3 Комплексная оценка объекта и предмета исследования ((3.1. Разработка плана комплексной оценки объекта и предмета исследования.

- 3.2. Информационное обеспечение аналитической и проектной части

научно-квалификационной работы.

- 3.3. Методология прогнозирования в проектной главе научно-квалификационной работы.
- 3.4. Методологические и методические подходы к обоснованию проектируемых значений.
- 3.5. Комплексная оценка объекта исследования.
- 3.6. Комплексная оценка предмета исследования.
- 3.7. Анализ и систематизация полученных результатов исследований в виде законченных научно-исследовательских разработок));

Раздел 4 Организация работы по выполнению теоретико-методологической, аналитической и проектной части исследования ((4.1. Планирование и организация работы по выполнению теоретико-методологической главы научно-квалификационной работы.

- 4.2. Планирование и организация эмпирических исследований для выполнения аналитической и проектной глав научно-квалификационной работы.
- 4.3. Методологические аспекты оценки эффективности реализации проекта.
- 4.4. Формулирование элементов новизны научно-квалификационной работы
- 4.5. Формирование библиографического списка.
- 4.6. Определение основных направлений развития темы на основе оценки факторов эффективности));
- Раздел 5 Подготовка и обработка результатов научно-исследовательских разработок ((5.1. Подготовка и обработка результатов научно-исследовательской работы.
- 5.2. Изучение требований к подготовке научного доклада. Изучение подходов к оппонированию.
- 5.3. Изучение системы цитирования научной информации: РИНЦ, SCOPUS, Web of Science.
- 5.4. Подготовка тезисов докладов, научных статей по результатам комплексной оценки предмета исследования));
- Раздел 6 Анализ и представление результатов в виде законченных научно-исследовательских разработок ((6.1. Анализ и представление результатов НИР в виде законченных научно-исследовательских разработок.
- 6.2. Подготовка к защите результатов научного исследования.
- 6.3. Подготовка тезисов докладов, научных статей по результатам комплексной оценки объекта исследования.
- 6.4. Подготовка отчета по научно-исследовательской работе).

Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

Перечень тем практических занятий

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

7 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Перед началом практики обучающихся руководитель практики от СибГИУ проводит организационное собрание с обучающимися, на котором знакомит обучающихся с целями, задачами и сроками организации практики, выдаёт задание, направление на практику, рабочую программу практики, методические указания к прохождению практики и другие необходимые материалы.

Обучающиеся в период прохождения практики соблюдают правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (СибГИУ, в структурном подразделении которого организуется практика), требования охраны труда и техники безопасности, режим конфиденциальности и предпринимают необходимые действия, направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации.

По итогам практики обучающимся составляется **отчет по практике**, который утверждается руководителем практики от профильной организации. Отчет по практике в общем случае включает следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- основную часть;
- список использованной литературы;
- приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета по практике. Титульный лист заполняется обучающимся по строго определенным правилам машинописным способом и подписывается обучающимся, руководителями практики от профильной организации и СибГИУ после прохождения обучающимся практики.

Бланк задания выдается обучающемуся руководителем практики от СибГИУ до начала практики.

Содержание отчета по практике размещают на отдельной странице после листа с заданием. В содержании приводят порядковые номера и заголовки разделов и подразделов, обозначения и заголовки приложений и указываются страницы, с которых они начинаются.

Основная часть состоит из разделов, подразделов, пунктов, подпунктов. Наименования их заголовков и содержания определяется заданием на практику и методическими указаниями к прохождению практики, разработанными на кафедре. Разделы (подразделы) основной части отчета по практике должны включать в себя краткое изложение собранных в профильной организации материалов в соответствии с перечнем вопросов, подлежащих изучению согласно рабочей программе практики.

Список использованной литературы содержит перечень литературы, использованной при написании отчета по практике. Литература в списке располагается в порядке появления ссылок на неё в тексте и нумеруется арабскими цифрами с точкой. Нумерация литературы выполняется сквозной в пределах всего текста.

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части отчета по практике, помещают в приложения. Содержание приложений не регламентируется. Это могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, графический материал и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, блок-схемы и т.д. Приложения располагают после списка использованной литературы в порядке появления ссылок на них в тексте основной части отчета по практике.

К отчету по практике обучающегося прилагается **отзыв о прохождении практики** обучающимся, подписанный руководителем практики от профильной организации и заверенный печатью отдела кадров (цеха, лаборатории). В отзыве указываются виды работ, выполняемые обучающимся в период практики, отражаются отношение обучающегося к выполнению полученных заданий, уровень проявленной активности, продемонстрированные обучающимся профессиональные и личные качества, выводы о профессиональной пригодности обучающегося, помощь профильной организации, трудовая дисциплина, полнота и качество выполнения рабочей программы практики. Кроме этого, в отзыве приводятся сведения об уровне освоения обучающимся компетенций.

Практика завершается зачетом с оценкой (дифференцированным зачетом). Зачет с оценкой по итогам практики проводится на основании оформленного обучающимся в соответствии с требованиями отчета по практике и положительного отзыва руководителя практики от профильной организации.

Зачет с оценкой принимается руководителем практики от СибГИУ и проводится в форме индивидуального собеседования по содержанию отчета по практике. По итогам зачета выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка по практике приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Защита отчетов по практике проводится в последнюю неделю практики.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) основная литература:

1 Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2009. - 243 с.;

2 Кожухар, В.М., Основы научных исследований : учебное пособие / Кожухар В.М. - М. : Дашков и К, 2012. - 216 с. - ISBN 978-5-394-01711-7. - URL :

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394017117.html> (дата обращения: 08.03.2021).

б) дополнительная литература:

1 Резник, С. Д. Как защитить свою диссертацию : практическое пособие / С. Д. Резник. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2011. - 345 с.;

2 Кузнецов, И. Н. Диссертационные работы. Методика подготовки и оформления : учебно-методическое пособие / И. Н. Кузнецов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Дашков и К, 2006. - 449 с.

3 Андреев, Г.И., Основы научной работы и методология диссертационного исследования : монография / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верба, А.К. Тарасов, В.А. Тихомиров. - М. : Финансы и статистика, 2012. - 296 с. - ISBN 978-5-279-03527-4. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279035274.html> (дата обращения: 08.03.2021).

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- 7-Zip;
- ABBYY FineReader 11;
- Adobe Acrobat Reader;
- Corel PHOTO-PAINT X6;
- CorelDRAW X6;
- Microsoft Office 2003;
- Microsoft Office 2007;
- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Windows 7;
- Microsoft Windows XP;
- WinRAR 3.6.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

9 Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение (база) практики включает измерительные и вычислительные комплексы, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, учебные аудитории, компьютерные классы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ и т.д., а также производственные площадки профильных организаций, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ООП, предоставляемые профильными организациями на основе заключенных договоров с СибГИУ.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.06.01 «Техника и технологии строительства».

Составитель(и):

доцент Спиридонова Ирина Владимировна (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов).

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

**Аннотация
рабочей программы практики
«Научно-исследовательская практика»
по направлению подготовки (специальности)
08.06.01 «Техника и технологии строительства»
(направленность (профиль): «Строительные конструкции, здания и
сооружения»)
форма обучения – Заочная форма**

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных в результате освоения теоретических курсов и самостоятельных научных исследований, а также получение навыков производственно-инновационной деятельности и организации научно-производственной деятельности в ведущих научно-исследовательских институтах;
- формирование навыков проведения научно-практической и научно-исследовательской деятельности на базе производственных предприятий и научно-исследовательских лабораторий.

Задачами практики являются:

- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе теоретического обучения;
- овладение профессионально-практическими умениями, производственными навыками и передовыми методами труда;
- самостоятельный анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по теме научно-квалификационной работы;
- постановка научно-технической задачи, выбор методических способов и средств её решения;
- постановка и проведение экспериментов, сбор, обработка и анализ результатов, идентификация теории и эксперимента;
- использование информационных технологий для решения научно-технических задач;
- расширение и закрепление теоретических знаний и практических навыков научно-исследовательской деятельности и экспериментальных исследований;
- приобретение навыков постановки цели и задач эксперимента и проведения экспериментальных исследований.

2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Научно-исследовательская практика относится к учебным дисциплинам вариативной части **Блока 2 «Практики»** ООП по направлению подготовки (специальности) 08.06.01 «Техника и технологии строительства».

Вид практики: научно-исследовательская практика.

Тип практики: -.

Способы проведения практики:

- выездная;
- стационарная.

Практика основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

- Конкурсное и грантовое сопровождение научно-исследовательской деятельности;
- Практика исследовательской деятельности.

Знания, умения и навыки, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои практические умения, навыки, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

- Презентация результатов научных исследований;
- Научно-исследовательская деятельность.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Код и наименование ОПК	Планируемые результаты обучения
ОПК-1: владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства	– знать: комплект необходимых методик, планов программы научных исследований. – уметь: готовить задания для исполнителей, анализировать и обобщать результаты. – владеть: методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства.
ОПК-4: способностью к профессиональной эксплуатации	– знать: стандартные методы исследования строительных материалов,

современного исследовательского оборудования и приборов	изделий и конструкций. – уметь: выполнять на практике стандартные испытания, применять стандартное и нестандартное оборудование для исследования строительных конструкций. – владеть: методами стандартных и нестандартных испытаний строительных материалов, изделий и конструкций.
ОПК-6: способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области строительства	– знать: комплект необходимых методик, планов программы научных исследований. – уметь: готовить задания для исполнителей, анализировать и обобщать результаты. – владеть: организаторскими способностями.

– Профессиональные компетенции

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-2: владением методами проектирования зданий и сооружений с использованием современных способов расчета и конструирования строительных конструкций	– знать: современные способы расчета и конструирования строительных конструкций. – уметь: использовать современные способы расчета и конструирования строительных конструкций. – владеть: методами проектирования зданий и сооружений.
ПК-3: способностью выбирать расчетные схемы инженерных сооружений; владением методами расчета сооружений на прочность, жесткость и устойчивость при действии статических и динамических нагрузок; умением определять внутренние силовые факторы в элементах конструкций	– знать: расчетные схемы инженерных сооружений. – уметь: определять внутренние силовые факторы в элементах конструкций. – владеть: методами расчета сооружений на прочность, жесткость и устойчивость при действии статических и динамических нагрузок.
ПК-6: владением навыками работы с нормативной базой в области инженерных изысканий, проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест	– знать: новые информационные технологии, источники научной и технической информации в области строительства и производства, применения материалов. – уметь: собирать, обрабатывать и анализировать отечественный и зарубежный опыт в области производимых материалов, изделий, конструкций. – владеть: работой на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями.

– Универсальные компетенции

Код и наименование УК	Планируемые результаты обучения
УК-3: готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<p>– знать: правила оформления статей, тезисов, заявок на изобретения, научно-технических ответов, презентаций.</p> <p>– уметь: с помощью ПК представлять результаты научных исследований в виде графиков, математических формул на российском и международном уровнях.</p> <p>– владеть: культурой речи, лекторским мастерством, которые предстоит докладывать на научно-технических конференциях и при представлении научных исследований при российских и международных исследовательских коллективах и защите научно-квалификационной работы.</p>

4 Объем практики

Семестр / курс		ИТОГ 0	5 семес тр	6 семес тр	7 семес тр	8 семес тр	9 семес тр	10 семес тр
Форма промежуточной аттестации			зачет с оценко й	зачет с оценко й	зачет с оценко й	зачет с оценко й	зачет с оценко й	зачет с оценко й
Трудоёмко сть	академ. час.	1116	144	180	108	108	288	288
	зачетн ых единиц	31	4	5	3	3	8	8
Лекции, академ. час.		0	0	0	0	0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0	0	0	0	0
Лабораторные работы, академ. час.		0	0	0	0	0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0	0	0	0	0
Практические занятия, академ. час.		0	0	0	0	0	0	0
в форме практической подготовки		0	0	0	0	0	0	0
Курсовая работа / проект, академ. час.		0	0	0	0	0	0	0
в форме практической		0	0	0	0	0	0	0

подготовки							
Консультации, академ. час.	12	2	2	2	2	2	2
в форме практической подготовки	12	2	2	2	2	2	2
Самостоятельная работа, академ. час.	1104	142	178	106	106	286	286
в форме практической подготовки	1104	142	178	106	106	286	286
Контроль, академ. час.	0	0	0	0	0	0	0
в форме практической подготовки	0	0	0	0	0	0	0

5 Краткое содержание практики

В структуре практики выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Организационно-подготовительный этап ((1.1.

Общие методические указания;

1.2. Общий инструктаж по технике безопасности;

1.3. Ознакомление с тематикой работ учреждения, выбор направления работы;

1.4. Работа по избранной тематике;

1.5. Планирование, организация и проведение эксперимента;

1.6. Анализ результатов эксперимента;

1.7. Составление отчета по практике;

1.8. Защита отчета.));

Раздел 2 Теоретико-методологическое обоснование

исследования ((2.1. Выбор темы исследования и разработка плана научно-исследовательской работы.

2.2. Изучение трудов ученых по теме исследования.

2.3. Обоснование актуальности темы исследования.

2.4. Изучение методов обоснования актуальности темы исследования научно-квалификационной работы.

2.5. Изучение основных нормативных актов по теме исследования.));

Раздел 3 Комплексная оценка объекта и предмета

исследования ((3.1. Разработка плана комплексной оценки объекта и предмета исследования.

3.2. Информационное обеспечение аналитической и проектной части

научно-квалификационной работы.

3.3. Методология прогнозирования в проектной главе научно-квалификационной работы.

- 3.4. Методологические и методические подходы к обоснованию проектируемых значений.
- 3.5. Комплексная оценка объекта исследования.
- 3.6. Комплексная оценка предмета исследования.
- 3.7. Анализ и систематизация полученных результатов исследований в виде законченных научно-исследовательских разработок));

Раздел 4 Организация работы по выполнению теоретико- методологической, аналитической и проектной части исследования ((4.1. Планирование и организация работы по выполнению теоретико- методологической главы научно-квалификационной работы.

4.2. Планирование и организация эмпирических исследований для выполнения аналитической и проектной глав научно-квалификационной работы.

4.3. Методологические аспекты оценки эффективности реализации проекта.

4.4. Формулирование элементов новизны научно-квалификационной работы

4.5. Формирование библиографического списка.

4.6. Определение основных направлений развития темы на основе оценки факторов эффективности));

Раздел 5 Подготовка и обработка результатов научно-исследовательских разработок ((5.1. Подготовка и обработка результатов научно-исследовательской работы.

5.2. Изучение требований к подготовке научного доклада. Изучение подходов к оппонированию.

5.3. Изучение системы цитирования научной информации: РИНЦ, SCOPUS, Web of Science.

5.4. Подготовка тезисов докладов, научных статей по результатам комплексной оценки предмета исследования));

Раздел 6 Анализ и представление результатов в виде законченных научно-исследовательских разработок ((6.1. Анализ и представление результатов НИР в виде законченных научно-исследовательских разработок.

6.2. Подготовка к защите результатов научного исследования.

6.3. Подготовка тезисов докладов, научных статей по результатам комплексной оценки объекта исследования.

6.4. Подготовка отчета по научно-исследовательской работе).

6 Составитель(и):

доцент Спиридонова Ирина Владимировна (кафедра инженерных конструкций, строительных технологий и материалов).