


Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
«Проектирование зданий и
экспертиза недвижимости»


подпись

Р.А. Назиров
инициалы, фамилия

« 23 » апреля 2019 г.

Инженерно-строительный институт
институт, реализующий ОП ВО

Программа учебной практики

Ознакомительная практика
тип практики в соответствии с ФГОС ВО и УП

08.04.01 «Строительство»
код и наименование направления подготовки/специальности

08.04.01.04 «Проектирование зданий. Энерго – и ресурсосбережение»
код и наименование профиля / специализации

Квалификация (степень) выпускника

Магистр
указывается в соответствии с ФГОС ВО

Красноярск 2019

1 Общая характеристика практики

- 1.1 Виды практики – учебная.
- 1.2 Тип практики – ознакомительная практика.
- 1.3 Способы проведения – стационарная.
- 1.4 Формы проведения – дискретно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Универсальные компетенции (УК)	УК-2; УК-3
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Профессиональные компетенции (ПК)	

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Научно-исследовательская работа готовит выпускников к решению следующих типов задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской.

Ознакомительная практика относится к блоку Б2 «Практики».

Ознакомительная практика базируется на следующих дисциплинах: «Прикладные вопросы надежности, энерго- и ресурсосбережения зданий и сооружений», «Физико-технические аспекты проектирования зданий» и «Долговечность зданий и строительных конструкций».

Ознакомительная практика рассматривается в качестве составной части методической подготовки и носит по преимуществу обучающий характер.

Допускается (по решению кафедры) привлечение магистрантов к написанию учебных пособий, методических указаний под руководством ведущих лекторов с соответствующей коррекцией плана педагогической практики.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 3 з.е.

Продолжительность: 108 акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы контроля
1	Подготовительный этап	Составление индивидуального плана прохождения ознакомительной практики Инструктаж по технике безопасности. (10 час.)	отчет по практике и дневник
2	Экспериментальный этап	Проведение запланированных программой ознакомительной практики мероприятий (80 час.)	
3	Заключительный этап	Подготовка отчета по ознакомительной практике	

		Защита отчета по ознакомительной практике (18 час.)	
	ИТОГО	108	

5 Формы отчётности по практике

Отчет.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальный план практики.
3. Введение, в котором указываются:
 - цель, задачи, место, дата начала и окончания практики;
 - перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.
4. Основная часть.
5. Заключение.
6. Список использованных источников.
7. Приложения.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонды оценочных средств представлены в приложении 1.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

а) Основная литература:

1. СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения
2. СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные
3. СП 31-107-2004 Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий
4. ФЗ-123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
5. ФЗ-384 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
6. СП 1.13330.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы
7. СП 2.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты"
8. СП 4.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям".
9. СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности
10. СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение
11. СП 17.13330.2011 Кровли

12. СП 29.13330.2011 Полы
13. СП 51.13330.2011 Защита от шума
14. СП 131.13330.2012 Строительная климатология
15. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий
16. ГОСТ 30494-96 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата помещений
17. СП 160.1325800.2014 Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования
18. СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения
19. СП 138.13330.2012 Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения. Правила проектирования
20. СП 31-108-2002 «Мусоропроводы жилых и общественных зданий и сооружений»

б) Дополнительная литература:

1. ГОСТ 21.201-2011 Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций
2. ГОСТ 21.501-2011 Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений
3. ГОСТ 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
4. СТО 4.2-07-2014 Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности»
5. Маклакова Т.Г., Нанасова СМ., Шарапенко В.Г. Балакина А.Е. «Архитектура» Москва А.С.В. 2004г
6. Лисициан М.В. Пронин Е.С. «Архитектурное проектирование жилых зданий. Учебное пособие для ВУЗов» Москва Архитектура-С 2006г
7. Гельфонд А.Л. «Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений» Москва Архитектура-С 2006

Таблица 1 – Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

№ п.п.	Наименование ресурса	Адрес в сети Интернет
1.	Архитектура и градостроительство	www.mosarchinform.ru
2.	Архитектурный портал	www.archi.ru
3.	Информационно – справочная система	www.architector.ru
4.	Информационно-поисковая система строителя	www.stroit.ru
5.	Информационный строительный портал	www.stroyportal.ru
6.	Стройконсультант	www.stroykonsultant.ru
7.	Строительная наука	www.stroinauka.ru
8.	Строительный ресурс	www.stroymat.ru
9.	Строительный портал	www.stroynet.ru

8 Перечень информационных технологий, используемых

при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень программного обеспечения:

- пакет программ Microsoft Office;
- Autodesk Autocad / Nanocad / Autodesk Revit;
- COMSOL Multiphysics / ANSYS;
- LBNL Therm, Window
- пакет программ «Солярис: СИТИС»;
- нормативная справочная система «Техэксперт».

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Во время прохождения учебной практики студент магистрант может использовать:

- компьютерные классы с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта, Интернет);
- аппаратное и программное обеспечение для проведения педагогической работы студентов в рамках практики;
- учебные помещения, оснащенные видеотехникой;
- лаборатории;
- помещения для проведения психологических тренингов, фокус - групп и групповых занятий.

Все вышеперечисленные объекты должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.04.01 «Строительство».

Разработчик(и)

Доцент кафедры ПЗиЭН, к.т.н.

Е.М. Сергуничева
инициалы, фамилия


подпись

Зав. кафедрой ПЗиЭН, д.т.н.

Р.А. Назиров
инициалы, фамилия


подпись

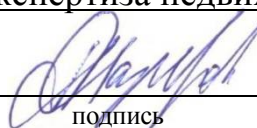
Программа принята на заседании кафедры

Проектирования зданий и экспертизы недвижимости

« 23 » апреля 2019 года, протокол № 5/а

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
«Проектирование зданий и
экспертиза недвижимости»


подпись

Р.А. Назиров
инициалы, фамилия

« 23 » апреля 2019 г.

Инженерно-строительный институт
институт, реализующий ОП ВО

Программа учебной практики

Педагогическая практика
тип практики в соответствии с ФГОС ВО и УП

08.04.01 «Строительство»
код и наименование направления подготовки/специальности

08.04.01.04 «Проектирование зданий. Энерго – и ресурсосбережение»
код и наименование профиля / специализации

Квалификация (степень) выпускника

Магистр
указывается в соответствии с ФГОС ВО

Красноярск 2019

1 Общая характеристика практики

- 1.1 Виды практики – учебная.
- 1.2 Тип практики – педагогическая практика.
- 1.3 Способы проведения – стационарная.
- 1.4 Формы проведения – дискретно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Универсальные компетенции (УК)	УК-3; УК-5
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
Профессиональные компетенции (ПК)	ПК-2

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Педагогическая практика готовит выпускников к решению следующих типов задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской;
- педагогической.

Педагогическая практика относится к блоку Б2 «Практики».

Педагогическая практика базируется на следующих дисциплинах: «Основы педагогики и андрагогики», «Философские проблемы науки и техники».

Педагогическая практика рассматривается в качестве составной части методической подготовки и носит по преимуществу обучающий характер.

Допускается (по решению кафедры) привлечение магистрантов к написанию учебных пособий, методических указаний под руководством ведущих лекторов с соответствующей коррекцией плана педагогической практики.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 3 з.е.

Продолжительность: 108 акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы контроля
1	Организационно-подготовительный	Установочная конференция. Составление индивидуального плана прохождения практики (6 час.)	отчет
2	Организационно-методический	Посещение занятий ведущих преподавателей, разработка плана занятий и заданий (95 час.)	отчет

3	Учебно-воспитательная работа	Проведение занятий со студентами младших курсов, разбор ситуаций (1 час.)	отчет
4	Заключительный	Написание отчета по педагогической практике Защита отчета на конференции. (6 час.)	отчет

5 Формы отчётности по практике

Отчет.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальный план практики.
3. Введение, в котором указываются:
 - цель, задачи, место, дата начала и окончания практики;
 - перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.
4. Основная часть, включающая два раздела:
 - первый раздел – это отчет о проведении семинарских занятий, который включает в себя анализ плана и хода проведенных занятий и новые планы их проведения, скорректированные с учетом полученных студентом результатов. Объем этой части отчета не менее 15-ти страниц.
 - второй раздел – разработанное студентом контрольное задание или тестовое задание. Тестовое задание должно состоять из 35 вопросов с 4-мя вариантами ответов и ключа. Темы контрольных заданий определяются студентом совместно с руководителем практики. Объем этой части не регламентирован.
5. Заключение.
6. Список использованных источников.
7. Приложения.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

а) Основная литература

1. Бок Д. Университеты в условиях рынка.- М.: Изд.дом Гос. ун-та - Высшая школа экономики,-2012.-224 с.
2. Кларк Б.Р.Система высшего образования.-М.: Изд.дом Гос.ун-та - Высшая школа экономики,-2011.-360 с.
3. Архангельская М.В. Некоторые методологические умения, формируемые у студентов и аспирантов/ М.В. Архангельская, М.Н. Коротяева, А.В. Коржуев// Наука и школа. – 2010. - № 2. – С. 3-5.

4. Кларк Б.Р. Поддержание изменений в университетах.- М.: Изд.дом Гос.ун-та - Высшая школа экономики,-2011.- 312 с.

5. Сорокин Б.Ф. Философия и психология творчества/ Б.Ф. Сорокин// Человек: образ и сущность. – 2010. – С. 114-116.

6. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

б) дополнительная литература

1. Основы андрагогики. / Под ред. Колесниковой И. А. // М.: «Академия», 2003.

2. Милорадова Н.Г. Психология и педагогика: Учебник для вузов. Рекомендовано УМО по образованию в области строительства / Н.Г. Милорадова // М.: Гардарики, 2007.

3. Пек М.С. Нехоженые тропы. Новая психология любви, традиционных ценностей и духовного роста / М.С. Пек // М.: Авиценна, ЮНИТИ, 1996.

4. Новиков А.М. Российское образование в новой эпохе / А.М. Новиков // М.: Эгвест, 2000.

5. Матушанский Г.У. Управление качеством дополнительного профессионального образования: Учеб.пособие/ Г.У. Матушанский, Е.Е. Таратонова, Р.Ф. Бакеева. – Казань: Казан.гос. энерг. ун-т, 2008. – 220 с.

6. Раздьяконова Е.А. Лекция, как научно-педагогическое творчество преподавателя/ Е.А. Раздьяконова// Вологодские чтения. – 2009. - № 55. – С. 39-40.

7. Ишков А.Д. Учебная деятельность студента: психологические факторы успешности /А.Д. Ишков //М.: АСВ, 2004.

8. Барне Л.Б. Преподавание и метод конкретных ситуаций / Л.Б.Барне, К.Р.Кристесен, Э.Дж. Хансен // М.: Гардарики, 2000.

9. Блинецова О.И. Отношение, целеполагание и самореализация в структуре самостоятельной работы студентов/ Блинецова О.И., Снегирева Т.В.// Психология обучения. – 2009. - № 4. – С. 49-60.

10. Анисимова В.А. Формирование готовности студентов к самореализации в образовательном процессе университета/ В.А. Анисимова, Л.А. Закирова, О.Л. Карпова// Омский научный вестник. – 2009. - № 3. – С. 97-99.

11. Педагогическая практика: метод. рекомендации / Авт.-сост.: С.И. Дворецкий, Е.И. Муратова, С.В. Варыгина. Тамбов: Изд-во Тамб.гос. тех ун-та, 2004. 32 с.

Таблица 1 – Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

№ п.п.	Наименование ресурса	Адрес в сети Интернет
1.	Архитектура и градостроительство	www.mosarchinform.ru
2.	Архитектурный портал	www.archi.ru
3.	Информационно – справочная система	www.architector.ru

4.	Информационно-поисковая система строителя	www.stroit.ru
5.	Информационный строительный портал	www.stroyportal.ru
6.	Стройконсультант	www.stroykonsultant.ru
7.	Строительная наука	www.stroinauka.ru
8.	Строительный ресурс	www.stroymat.ru
9.	Строительный портал	www.stroynet.ru

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень программного обеспечения:

- пакет программ Microsoft Office;
- Autodesk Autocad / Nanocad / Autodesk Revit;
- COMSOL Multiphysics / ANSYS;
- LBNL Therm, Window
- пакет программ «Солярис: СИТИС»;
- нормативная справочная система «Техэксперт».

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Во время прохождения учебной практики студент магистрант может использовать:

- компьютерные классы с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта, Интернет);
- аппаратное и программное обеспечение для проведения педагогической работы студентов в рамках практики;
- учебные помещения, оснащенные видеотехникой;
- лаборатории;
- помещения для проведения психологических тренингов, фокус - групп и групповых занятий.

Все вышеперечисленные объекты должны соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.04.01 «Строительство».

Разработчик(и)

Доцент кафедры ПЗиЭН, к.т.н.

Е.М. Сергуничева

инициалы, фамилия



подпись

Зав. кафедрой ПЗиЭН, д.т.н.

Р.А. Назиров

инициалы, фамилия



подпись

Программа принята на заседании кафедры

Проектирования зданий и экспертизы недвижимости

« 23 » апреля 2019 года, протокол № 5/а

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
«Проектирование зданий и
экспертиза недвижимости»


подпись

Р.А. Назиров
инициалы, фамилия

« 23 » апреля 2019 г.

Инженерно-строительный институт
институт, реализующий ОП ВО

Программа учебной практики

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

тип практики в соответствии с ФГОС ВО и УП

08.04.01 «Строительство»

код и наименование направления подготовки/специальности

08.04.01.04 «Проектирование зданий. Энерго – и ресурсосбережение»

код и наименование профиля / специализации

Квалификация (степень) выпускника

Магистр

указывается в соответствии с ФГОС ВО

Красноярск 2019

1 Общая характеристика практики

1.1 Виды практики – учебная.

1.2 Тип практики – научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

1.3 Способы проведения – стационарная.

1.4 Формы проведения – дискретно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Универсальные компетенции (УК)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Профессиональные компетенции (ПК)	

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Научно-исследовательская работа готовит выпускников к решению следующих типам задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской.

НИР относится к блоку Б2 «Практики».

Научно-исследовательская работа базируется на знаниях, полученных в период обучения на бакалавриате по направлению «Строительство», а также на дисциплинах учебного плана, освоенных во время обучения в магистратуре, таких как «Методология научных исследований», «Физико-технические аспекты проектирования», «Научно-исследовательский семинар».

Научно-исследовательская работа магистрантов включает в себя непосредственно научно-исследовательскую работу (в семестре) и междисциплинарный семинар.

НИР выполняет интегрирующие функции в формировании навыков самостоятельного применения изученных в рамках профессиональных и профильных дисциплин инструментов и механизмов выполнения научных исследований в предметной области. Значительная трудоемкость НИР определяет ее важную роль в подготовке магистрантов к научно-исследовательской деятельности.

Выполнение НИР ориентировано на самостоятельную научно-исследовательскую деятельность под руководством и контролем научного руководителя. С научно-исследовательской работой в семестре тесно связаны следующие виды практик магистрантов: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, преддипломная.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 3 з.е.

Продолжительность: 108 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы контроля
1	Подготовительный	Анализ проблемы и выбор направления исследования. (27 час.)	отчет
2	Основной	Теоретические исследования. Экспериментальные исследования. (54 час.)	отчет
3	Заключительный	Обобщение и оценка результатов исследований. (27 час.)	отчет

5 Формы отчётности по практике

Отчет.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальный план НИР.
3. Введение, в котором указываются:
 - цель, задачи, место, дата начала и окончания практики;
 - перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.
4. Основная часть, включающая два раздела:
 - первый раздел – это теоретические исследования;
 - второй раздел – практические исследования.
5. Заключение.
6. Список использованных источников.
7. Приложения.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

а) Основная литература

1. Аверченков В. И., Малахов Ю. А. Основы научного творчества: учебное пособие. 2-е изд., стер. - М.: Флинта, 2011

2. Ласковец С. В. Методология научного творчества. Учебное пособие. М.: Евразийский открытый институт, 2010

3. Островский Э. В. История и философия науки. Учебное пособие. М.: ЮнитиДана, 2012

4. Умнов В. С., Самойлик Н. А. Научное исследование: теория и практика Новокузнецк: Кузбасская государственная педагогическая академия, 2010

5. Учебная литература согласна индивидуальному плану обучения.

6. СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения

7. СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные

8. СП 31-107-2004 Архитектурно - планировочные решения многоквартирных жилых зданий

9. ФЗ-123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности

10. ФЗ-384 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений

11. СП 1.13330.2011 Системы противопожарной защиты.

Эвакуационные пути и выходы

12. СП 2.13130.2009 "Системы противопожарной защиты.

Обеспечение огнестойкости объектов защиты"

13. СП 4.13130.2009 "Системы противопожарной защиты.

Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям".

14. СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Требования пожарной безопасности

15. СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение

16. СП 17.13330.2011 Кровли

17. СП 29.13330.2011 Полы

18. СП 51.13330.2011 Защита от шума

19. СП 131.13330.2012 Строительная климатология

20. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий

21. ГОСТ 30494-96 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата помещений

22. СП 160.1325800.2014 Здания и комплексы многофункциональные.

Правила проектирования

23. СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для

маломобильных групп населения

24. СП 138.13330.2012 Общественные здания и сооружения,

доступные маломобильным группам населения. Правила проектирования

25. СП 31-108-2002 «Мусоропроводы жилых и общественных зданий

и сооружений»

б) Дополнительная литература

1. Манаков, Н.А. Ваша первая научная работа: методические указания / Н.А. Манаков, Г.Г. Москальчук. – Оренбург: ОЦДНТТ, 2006. - 33 с.

2. Учебная литература согласна индивидуальному плану обучения.

3. ГОСТ 21.201-2011 Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций.

4. ГОСТ 21.501-2011 Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений.

5. ГОСТ 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.

6. ГОСТ 21.205-93 СПДС. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем.

7. СТО 4.2-07-2014 Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности».

8. Постановление №87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.

Таблица 1 – Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

№ п.п.	Наименование ресурса	Адрес в сети Интернет
1.	Архитектура и градостроительство	www.mosarchinform.ru
2.	Архитектурный портал	www.archi.ru
3.	Информационно – справочная система	www.architector.ru
4.	Информационно-поисковая система строителя	www.stroit.ru
5.	Информационный строительный портал	www.stroyportal.ru
6.	Стройконсультант	www.stroykonsultant.ru
7.	Строительная наука	www.stroinauka.ru
8.	Строительный ресурс	www.stroymat.ru
9.	Строительный портал	www.stroy.net.ru

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень программного обеспечения:

- пакет программ Microsoft Office;
- Autodesk Autocad / Nanocad / Autodesk Revit;
- COMSOL Multiphysics / ANSYS;
- LBNL Therm, Window
- пакет программ «Солярис: СИТИС»;
- нормативная справочная система «Техэксперт».

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Местом проведения НИР являются лаборатории кафедры ПЗиЭН, а также других научно-исследовательских и образовательных организаций в соответствии с заключенными договорами.

Во время прохождения научно-исследовательской работы студент использует техническую и нормативную документацию по проектированию, современную оргтехнику, интернет-ресурсы, измерительное оборудование и средства, которые находятся на кафедре.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.04.01 «Строительство».

Разработчик(и)

Доцент кафедры ПЗиЭН, к.т.н.

Е.М. Сергуничева

инициалы, фамилия



подпись

Зав. кафедрой ПЗиЭН, д.т.н.

Р.А. Назиров

инициалы, фамилия



подпись


Программа принята на заседании кафедры

Проектирования зданий и экспертизы недвижимости

«23» апреля 2019 года, протокол № 5/а.

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
«Проектирование зданий и
экспертиза недвижимости»


подпись

Р.А. Назиров
инициалы, фамилия

« 23 » апреля 2019 г.

Инженерно-строительный институт
институт, реализующий ОП ВО

Программа производственной практики

Преддипломная практика
тип практики в соответствии с ФГОС ВО и УП

08.04.01 «Строительство»
код и наименование направления подготовки/специальности

08.04.01.04 «Проектирование зданий. Энерго – и ресурсосбережение»
код и наименование профиля / специализации

Квалификация (степень) выпускника

Магистр
указывается в соответствии с ФГОС ВО

Красноярск 2019

1 Общая характеристика практики

- 1.1 Виды практики – производственная.
- 1.2 Тип практики – преддипломная практика.
- 1.3 Способы проведения – стационарная и выездная.
- 1.4 Формы проведения – дискретно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Универсальные компетенции (УК)	УК-2; УК-3
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Профессиональные компетенции (ПК)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Преддипломная практика готовит выпускников к решению следующих типов задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской;
- педагогической;
- проектной.

Преддипломная практика относится к блоку Б2 «Практики».

Преддипломная практика базируется на знаниях, полученных в период обучения на бакалавриате по направлению «Строительство», а также на дисциплинах учебного плана, освоенных во время обучения в магистратуре, и полученных во время прохождения производственной практики.

Необходимыми условиями для освоения содержания программы преддипломной практики является также умение работать с нормативной документацией и технической литературой, проектной документацией и отчетности предприятий, обязательное владение компьютерной техникой и знание программных продуктов, используемых при составлении проектной документации.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 3 з.е.

Продолжительность: 108 акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы контроля
1	Организационно-подготовительный	Составление индивидуального плана прохождения преддипломной практики Инструктаж по технике безопасности. (27 час.)	отчет
	Основной (научно-исследовательская деятельность на предприятии)	Проведение запланированных программой преддипломной практики мероприятий	отчет

	в створе теми (54 час.) диссертационной работы)	
	Заключительный	Подготовка отчета по преддипломной практике Защита отчета по преддипломной практике (27 час.)
		отчет

5 Формы отчётности по практике

Отчет.

Отчет по преддипломной практике должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальный план преддипломной практики.
3. Введение, в котором указываются:
 - цель, задачи, место, дата начала и окончания практики, должность магистранта во время прохождения практики;
 - перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.
4. Основная часть, включающая:
 - теоретические положения, раскрывающие тему диссертационного исследования магистранта и являющиеся актуальными для предприятия;
 - методы и способы получения исходных данных (результатов);
 - обработка полученных результатов;
 - анализ полученных результатов;
 - анализ научной новизны и практической значимости результатов для предприятия;
 - обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.
5. Заключение, включающее:
 - описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;
 - анализ возможности внедрения результатов исследования в практическую деятельность предприятия;
 - 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 выпускной квалификационной работы.
6. Список использованных источников.
7. 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.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

Формами промежуточной аттестации являются:

- программа преддипломной практики, включающая сроки выполнения работ по этапам практики;
- выполнение отдельных заданий в соответствие с программой преддипломной практики;
- подготовленные по результатам выполненных работ научные публикации.

К отчетным документам о прохождении практики относятся:

- отзыв о прохождении преддипломной практики магистрантом, составленный руководителем от предприятия.
- отчет о прохождении преддипломной практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

а) Основная литература:

1. СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения
2. СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные
3. СП 31-107-2004 Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий
4. ФЗ-123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
5. ФЗ-384 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
6. СП 1.13330.2011 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы
7. СП 2.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты"
8. СП 4.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям".

9. СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности
 10. СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение
 11. СП 17.13330.2011 Кровли
 12. СП 29.13330.2011 Полы
 13. СП 51.13330.2011 Защита от шума
 14. СП 131.13330.2012 Строительная климатология
 15. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий
 16. ГОСТ 30494-96 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата помещений
 17. СП 160.1325800.2014 Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования
 18. СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения
 19. СП 138.13330.2012 Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения. Правила проектирования
 20. СП 31-108-2002 «Мусоропроводы жилых и общественных зданий и сооружений»
- б) Дополнительная литература:*
1. ГОСТ 21.201-2011 Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций
 2. ГОСТ 21.501-2011 Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений
 3. ГОСТ 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
 4. ГОСТ 21.205-93 СПДС. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем
 5. СТО 4.2-07-2014 Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности»
 6. Постановление №870 в составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию
 7. Литература и источники в створе темы диссертации магистра.
 8. Литература по дисциплинам магистерской подготовки.

Таблица 1 – Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

№ п.п.	Наименование ресурса	Адрес в сети Интернет
1.	Архитектура и градостроительство	www.mosarchinform.ru
2.	Архитектурный портал	www.archi.ru
3.	Информационно – справочная система	www.architector.ru
4.	Информационно-поисковая система строителя	www.stroit.ru
5.	Информационный строительный портал	www.stroyportal.ru
6.	Стройконсультант	www.stroykonsultant.ru

7.	Строительная наука	www.stroinauka.ru
8.	Строительный ресурс	www.stroymat.ru
9.	Строительный портал	www.stroynet.ru

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень программного обеспечения:

- пакет программ Microsoft Office;
- Autodesk Autocad / Nanocad / Autodesk Revit;
- Autodesk 3ds Max;
- COMSOL Multiphysics / ANSYS;
- LBNL Therm, Window
- пакет программ «Солярис: СИТИС»;
- нормативная справочная система «Техэксперт».

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения преддипломной практики студенты направляются на предприятия или предприятия – партнеры, с которыми университетом заключены договора. Предприятия должны иметь допуск СРО и быть оснащены необходимым программным и материально-техническим обеспечением.

Во время прохождения преддипломной практики студент использует техническую и нормативную документацию по проектированию, современную оргтехнику, интернет-ресурсы, измерительное оборудование и средства, которые находятся в соответствующей производственной организации и Университете.

Основными партнерами в деле подготовки молодых специалистов являются:

- ООО «СФУ-Универсал технология»
- АО «Красноярскгражданпроект»
- ОАО «Красноярский ПромстройНИИпроект»
- ОАО СибцветметНИИпроект
- ООО «Дизайн сервис»
- ООО «КБСПРОЕКТ»
- МП «Проектный институт «КрасноярскГорпроект»
- ОА «Научно-технический прогресс»

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.04.01 «Строительство».

Разработчик(и)

Доцент кафедры ПЗиЭН, к.т.н.

Е.М. Сергуничева
инициалы, фамилия



подпись

Зав. кафедрой ПЗиЭН, д.т.н.

Р.А. Назиров
инициалы, фамилия



подпись

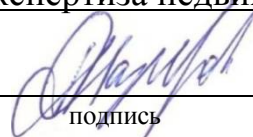
Программа принята на заседании кафедры

Проектирования зданий и экспертизы недвижимости

« 23 » апреля 2019 года, протокол № 5/а

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
«Проектирование зданий и
экспертиза недвижимости»



подпись

Р.А. Назиров
инициалы, фамилия

« 23 » апреля 2019 г.

Инженерно-строительный институт
институт, реализующий ОП ВО

Программа производственной практики

Технологическая практика

тип практики в соответствии с ФГОС ВО и УП

08.04.01 «Строительство»

код и наименование направления подготовки/специальности

08.04.01.04 «Проектирование зданий. Энерго – и ресурсосбережение»

код и наименование профиля / специализации

Квалификация (степень) выпускника

Магистр

указывается в соответствии с ФГОС ВО

Красноярск 2019

1 Общая характеристика практики

- 1.1 Виды практики – производственная.
- 1.2 Тип практики – технологическая практика.
- 1.3 Способы проведения – стационарная и выездная.
- 1.4 Формы проведения – дискретно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Универсальные компетенции (ОК)	
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
Профессиональные компетенции (ПК)	ПК-4; ПК-5

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Технологическая практика готовит выпускников к решению следующих типов задач профессиональной деятельности:

- проектной.

Технологическая практика относится к блоку Б2 «Практики».

Технологическая практика базируется на знаниях, полученных в период обучения на бакалавриате по направлению «Строительство», а также на дисциплинах учебного плана, освоенных во время обучения в магистратуре, таких как «Прикладные вопросы надёжности энерго- и ресурсосбережения зданий и сооружений», «Физико-технические аспекты проектирования», «Долговечность зданий и строительных конструкций», «Основы энерго- и ресурсосбережения при проектировании инженерных сетей».

Технологическая практика проводится после завершения основного цикла теоретической подготовки обучающегося. Прохождение практики направлено на установление взаимосвязи между целями и содержанием учебных дисциплин ОП с требованиями работодателей. В ходе практики производится анализ умений обучающегося, его готовность применять полученные компетенции в производственных ситуациях.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объём практики: 6 з.е.

Продолжительность: 216 акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы контроля
1	Организационно-подготовительный	Составление индивидуального плана прохождения технологической практики Инструктаж по технике безопасности. (54 час.)	отчет

2	Основной	Проведение запланированных программой технологической практики мероприятий (108 час.)	отчет
3	Заключительный	Подготовка отчета по технологической практике Защита отчета по технологической практике (54 час.)	отчет

5 Формы отчётности по практике

Отчет.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Сопроводительные документы (направление на производственную практику, отзыв на магистранта с места прохождения практики, дневник прохождения производственной практики).
3. Содержание.
4. Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, дата начала и окончания практики, а также в качестве кого выступал магистрант в период прохождения практики.
5. Основная часть, включающая выполнение заданий в соответствии с программой производственной практики.
6. Заключение, включающее:
 - описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;
 - анализ возможности применения полученного в процессе прохождения производственной практики материала о деятельности предприятия;
 - 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 выпускной квалификационной работы.
7. Список использованных источников.
8. 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.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

а) Основная литература:

1. СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения
2. СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные
3. СП 31-107-2004 Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий
4. ФЗ-123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
5. ФЗ-384 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
6. СП 1.13330.2011 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы
7. СП 2.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты"
8. СП 4.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям".
9. СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности
10. СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение
11. СП 17.13330.2011 Кровли
12. СП 29.13330.2011 Полы
13. СП 51.13330.2011 Защита от шума
14. СП 131.13330.2012 Строительная климатология
15. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий
16. ГОСТ 30494-96 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата помещений
17. СП 160.1325800.2014 Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования
18. СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения
19. СП 138.13330.2012 Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения. Правила проектирования
20. СП 31-108-2002 «Мусоропроводы жилых и общественных зданий и сооружений»

б) Дополнительная литература:

1. ГОСТ 21.201-2011 Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций
2. ГОСТ 21.501-2011 Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений
3. ГОСТ 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
4. ГОСТ 21.205-93 СПДС. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем
5. СТО 4.2-07-2014 Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности»
6. Постановление №870 в составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию
7. Литература и источники в створе темы диссертации магистра.
8. Литература по дисциплинам магистерской подготовки.

Таблица 1 – Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики (начало)

№ п.п.	Наименование ресурса	Адрес в сети Интернет
1.	Архитектура и градостроительство	www.mosarchinform.ru
2.	Архитектурный портал	www.archi.ru
3.	Информационно – справочная система	www.architector.ru
4.	Информационно-поисковая система строителя	www.stroit.ru
5.	Информационный строительный портал	www.stroyportal.ru
6.	Стройконсультант	www.stroykonsultant.ru
7.	Строительная наука	www.stroinauka.ru
8.	Строительный ресурс	www.stroymat.ru
9.	Строительный портал	www.stroynet.ru

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень программного обеспечения:

- пакет программ Microsoft Office;
- Autodesk Autocad / Nanocad / Autodesk Revit;
- Autodesk 3ds Max;
- COMSOL Multiphysics / ANSYS;
- LBNL Therm, Window
- пакет программ «Солярис: СИТИС»;
- нормативная справочная система «Техэксперт».

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения производственной практики студенты направляются на предприятия или предприятия – партнеры, с которыми университетом заключены договора. Предприятия должны иметь допуск СРО и быть оснащены необходимым программным и материально-техническим обеспечением.

Во время прохождения производственной практики студент использует техническую и нормативную документацию по проектированию, современную оргтехнику, интернет-ресурсы, измерительное оборудование и средства, которые находятся в соответствующей производственной организации и Университете.

Основными партнерами в деле подготовки молодых специалистов являются:

- ООО «СФУ-Универсал технология»
- АО «Красноярскгражданпроект»
- ОАО «Красноярский ПромстройНИИпроект»
- ОАО СибцветметНИИпроект
- ООО «Дизайн сервис»
- ООО «КБСПРОЕКТ»
- МП «Проектный институт «КрасноярскГорпроект»
- ОА «Научно-технический прогресс»

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.04.01 «Строительство».

Разработчик(и)

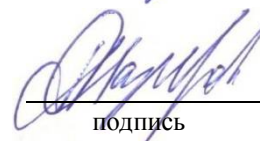
Доцент кафедры ПЗиЭН, к.т.н.

Е.М. Сергуничева
инициалы, фамилия


подпись

Зав. кафедрой ПЗиЭН, д.т.н.

Р.А. Назиров
инициалы, фамилия


подпись

Программа принята на заседании кафедры

Проектирования зданий и экспертизы недвижимости

« 23 » апреля 2019 года, протокол № 5/а

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
«Проектирование зданий и
экспертиза недвижимости»



подпись

Р.А. Назиров
инициалы, фамилия

« 23 » апреля 2019 г.

Инженерно-строительный институт
институт, реализующий ОП ВО

Программа производственной практики

Проектная практика

тип практики в соответствии с ФГОС ВО и УП

08.04.01 «Строительство»

код и наименование направления подготовки/специальности

08.04.01.04 «Проектирование зданий. Энерго – и ресурсосбережение»

код и наименование профиля / специализации

Квалификация (степень) выпускника

Магистр

указывается в соответствии с ФГОС ВО

Красноярск 2019

1 Общая характеристика практики

- 1.1 Виды практики – производственная.
- 1.2 Тип практики – проектная практика.
- 1.3 Способы проведения – стационарная и выездная.
- 1.4 Формы проведения – дискретно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Универсальные компетенции (УК)	
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
Профессиональные компетенции (ПК)	ПК-4; ПК-5

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Проектная практика готовит выпускников к решению следующих типов задач профессиональной деятельности:

- проектной.

Проектная практика относится к блоку Б2 «Практики».

Проектная практика базируется на знаниях, полученных в период обучения на бакалавриате по направлению «Строительство», а также на дисциплинах учебного плана, освоенных во время обучения в магистратуре, и полученных во время прохождения производственной практики.

Необходимыми условиями для освоения содержания программы преддипломной практики является также умение работать с нормативной документацией и технической литературой, проектной документацией и отчетности предприятий, обязательное владение компьютерной техникой и знание программных продуктов, используемых при составлении проектной документации.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 12 з.е.

Продолжительность: 432 акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы контроля
1	Подготовительный этап	- Знакомство со структурой проектной организации, ее подразделений, отделов, режимом работы (12 час.); - Освоение правил выполнения архитектурно-строительных чертежей (ГОСТ, ЕСКД, СПДС); требований к различным стадиям проектирования зданий и составам разрабатываемых проектов (12 час.); - Справочная и нормативная литература, требования к индивидуальным, типовым	отчет по практике и дневник

		проектам (12 час.); - Просмотр периодической и специальной литературы по архитектуре и строительству, новым технологиям и строительным материалам (11 час.); - Инструктаж по технике безопасности (1 час.)	
2	Экспериментальный этап	- Самостоятельная разработка объемно-планировочных структур зданий (по поручению руководителя практики на производстве), выполнение проекции (планов, разрезов, фасадов, фрагментов архитектурно-конструктивных деталей, узлов), элементов интерьеров и благоустройства (168 час.); - Знакомство с работой «смежных» отделов проектной организации (инженерное оборудование зданий, сметный отдел, отдел выпуска проекта и т.д.). (168 час.).	
3	Заключительный	- Подготовка отчета по проектной практике (32 час.) - Защита отчета по проектной практике (16 час.)	
	ИТОГО		432

5 Формы отчётности по практике

По завершении проектной практики студенты сдают дневник с перечнем выполненных работ (с подписью руководителя практики) и отчет о проделанной работе.

Работа студента в проектной организации во время прохождения проектной практики контролируется руководителем от университета.

Отчет.

Отчет по проектной практике должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальный план проектной практики.
3. Введение, в котором указываются:
 - цель, задачи, место, дата начала и окончания практики, должность магистранта во время прохождения практики;
 - перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.
4. Основная часть, включающая:
 - теоретические положения, раскрывающие тему диссертационного исследования магистранта и являющиеся актуальными для предприятия;
 - методы и способы получения исходных данных (результатов);
 - обработка полученных результатов;
 - анализ полученных результатов;
 - анализ научной новизны и практической значимости результатов для предприятия;

- обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.

Заключение, включающее:

- описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;

- анализ возможности внедрения результатов исследования в практическую деятельность предприятия;

- индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования для написания магистерской выпускной квалификационной работы.

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;

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

а) Основная литература:

1. СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения

2. СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные

3. СП 31-107-2004 Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий

4. ФЗ-123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности

5. ФЗ-384 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений

6. СП 1.13330.2011 Системы противопожарной защиты.

Эвакуационные пути и выходы

7. СП 2.13130.2009 "Системы противопожарной защиты.

Обеспечение огнестойкости объектов защиты"

8. СП 4.13130.2009 "Системы противопожарной защиты.

Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям".

9. СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Требования пожарной безопасности

10. СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение

11. СП 17.13330.2011 Кровли
 12. СП 29.13330.2011 Полы
 13. СП 51.13330.2011 Защита от шума
 14. СП 131.13330.2012 Строительная климатология
 15. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий
 16. ГОСТ 30494-96 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата помещений
 17. СП 160.1325800.2014 Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования
 18. СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения
 19. СП 138.13330.2012 Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения. Правила проектирования
 20. СП 31-108-2002 «Мусоропроводы жилых и общественных зданий и сооружений»
- б) Дополнительная литература:*
1. ГОСТ 21.201-2011 Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций
 2. ГОСТ 21.501-2011 Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений
 3. ГОСТ 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации
 4. ГОСТ 21.205-93 СПДС. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем
 5. СТО 4.2-07-2014 Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности»
 6. Постановление №870 в составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию
 7. Литература и источники в створе темы диссертации магистра.
 8. Литература по дисциплинам магистерской подготовки.

Таблица 1 – Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

№ п.п.	Наименование ресурса	Адрес в сети Интернет
1.	Архитектура и градостроительство	www.mosarchinform.ru
2.	Архитектурный портал	www.archi.ru
3.	Информационно – справочная система	www.architector.ru
4.	Информационно-поисковая система строителя	www.stroit.ru
5.	Информационный строительный портал	www.stroyportal.ru
6.	Стройконсультант	www.stroykonsultant.ru
7.	Строительная наука	www.stroinauka.ru
8.	Строительный ресурс	www.stroymat.ru
9.	Строительный портал	www.stroynet.ru

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень программного обеспечения:

- пакет программ Microsoft Office;
- Autodesk Autocad / Nanocad / Autodesk Revit;
- Autodesk 3ds Max;
- COMSOL Multiphysics / ANSYS;
- LBNL Therm, Window
- пакет программ «Солярис: СИТИС»;
- нормативная справочная система «Техэксперт».

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения преддипломной практики студенты направляются на предприятия или предприятия – партнеры, с которыми университетом заключены договора. Предприятия должны иметь допуск СРО и быть оснащены необходимым программным и материально-техническим обеспечением.

Во время прохождения преддипломной практики студент использует техническую и нормативную документацию по проектированию, современную оргтехнику, интернет-ресурсы, измерительное оборудование и средства, которые находятся в соответствующей производственной организации и Университете.

Основными партнерами в деле подготовки молодых специалистов являются:

- ООО «СФУ-Универсал технология»
- АО «Красноярскгражданпроект»
- ОАО «Красноярский ПромстройНИИпроект»
- ОАО СибцветметНИИпроект
- ООО «Дизайн сервис»
- ООО «КБСПРОЕКТ»
- МП «Проектный институт «КрасноярскГорпроект»
- ОА «Научно-технический прогресс»

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.04.01 «Строительство».

Разработчик(и)

Доцент кафедры ПЗиЭН, к.т.н.

Е.М. Сергуничева

инициалы, фамилия



подпись

Зав. кафедрой ПЗиЭН, д.т.н.

Р.А. Назиров

инициалы, фамилия



подпись

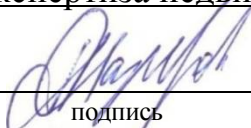
Программа принята на заседании кафедры

Проектирования зданий и экспертизы недвижимости

« 23 » апреля 2019 года, протокол № 5/а

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
«Проектирование зданий и
экспертиза недвижимости»



подпись

Р.А. Назиров
инициалы, фамилия

« 23 » апреля 2019 г.

Инженерно-строительный институт
институт, реализующий ОП ВО

Программа производственной практики

Научно-исследовательская работа
тип практики в соответствии с ФГОС ВО и УП

08.04.01 «Строительство»
код и наименование направления подготовки/специальности

08.04.01.04 «Проектирование зданий. Энерго – и ресурсосбережение»
код и наименование профиля / специализации

Квалификация (степень) выпускника

Магистр
указывается в соответствии с ФГОС ВО

Красноярск 2019

1 Общая характеристика практики

- 1.1 Виды практики – производственная.
- 1.2 Тип практики – научно-исследовательская работа.
- 1.3 Способы проведения – стационарная и выездная.
- 1.4 Формы проведения – дискретно.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Универсальные компетенции (УК)	УК-1; УК-6
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
Профессиональные компетенции (ПК)	ПК-1; ПК-2; ПК-5

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Научно-исследовательская работа готовит выпускников к решению следующих типов задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательской;
- педагогической;
- проектной.

НИР относится к блоку Б2 «Практики».

Научно-исследовательская работа базируется на знаниях, полученных в период обучения на бакалавриате по направлению «Строительство», а также на дисциплинах учебного плана, освоенных во время обучения в магистратуре, таких как «Методология научных исследований», «Физико-технические аспекты проектирования», «Научно-исследовательский семинар».

НИР выполняет интегрирующие функции в формировании навыков самостоятельного применения изученных в рамках профессиональных и профильных дисциплин инструментов и механизмов выполнения научных исследований в предметной области. Значительная трудоемкость НИР определяет ее важную роль в подготовке магистрантов к научно-исследовательской деятельности.

Выполнение НИР ориентировано на самостоятельную научно-исследовательскую деятельность под руководством и контролем научного руководителя.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 12 з.е.

Продолжительность: 432 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Формы контроля
1	Подготовительный	Анализ проблемы и выбор направления исследования.(108 час.)	отчет

2	Основной	Теоретические исследования. Экспериментальные исследования.(216 час.)	отчет
3	Заключительный	Обобщение и оценка результатов исследований. (108 час.)	отчет

5 Формы отчётности по практике

Отчет.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

- a. Титульный лист.
- b. Индивидуальный план НИР.
- c. Введение, в котором указываются:
 - цель, задачи, место, дата начала и окончания практики;
 - перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.
- d. Основная часть, включающая два раздела:
 - первый раздел – это теоретические исследования;
 - второй раздел – практические исследования.
- e. Заключение.
- f. Список использованных источников.
- g. Приложения.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

a) Основная литература

1. Аверченков В. И., Малахов Ю. А. Основы научного творчества: учебное пособие. 2-е изд., стер. - М.: Флинта, 2011
2. Ласковец С. В. Методология научного творчества. Учебное пособие. М.: Евразийский открытый институт, 2010
3. Островский Э. В. История и философия науки. Учебное пособие. М.: ЮнитиДана, 2012
4. Умнов В. С., Самойлик Н. А. Научное исследование: теория и практика Новокузнецк: Кузбасская государственная педагогическая академия, 2010
5. Учебная литература согласна индивидуальному плану обучения.
6. СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения
7. СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные
8. СП 31-107-2004 Архитектурно - планировочные решения многоквартирных жилых зданий

9. ФЗ-123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
10. ФЗ-384 Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
11. СП 1.13330.2011 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы
12. СП 2.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты"
13. СП 4.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям".
14. СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности
15. СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение
16. СП 17.13330.2011 Кровли
17. СП 29.13330.2011 Полы
18. СП 51.13330.2011 Защита от шума
19. СП 131.13330.2012 Строительная климатология
20. СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий
21. ГОСТ 30494-96 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата помещений
22. СП 160.1325800.2014 Здания и комплексы многофункциональные. Правила проектирования
23. СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения
24. СП 138.13330.2012 Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения. Правила проектирования
25. СП 31-108-2002 «Мусоропроводы жилых и общественных зданий и сооружений»
- б) *Дополнительная литература*
 1. Манаков, Н.А. Ваша первая научная работа: методические указания / Н.А. Манаков, Г.Г. Москальчук. – Оренбург: ОЦДНТТ, 2006. - 33 с.
 2. Учебная литература согласно индивидуальному плану обучения.
 3. ГОСТ 21.201-2011 Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения элементов зданий, сооружений и конструкций.
 4. ГОСТ 21.501-2011 Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений.
 5. ГОСТ 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной и рабочей документации.
 6. ГОСТ 21.205-93 СПДС. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем.
 7. СТО 4.2-07-2014 Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности».

8. Постановление №87 О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию.

Таблица 1 – Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

№ п.п.	Наименование ресурса	Адрес в сети Интернет
1.	Архитектура и градостроительство	www.mosarchinform.ru
2.	Архитектурный портал	www.archi.ru
3.	Информационно – справочная система	www.architector.ru
4.	Информационно-поисковая система строителя	www.stroit.ru
5.	Информационный строительный портал	www.stroyportal.ru
6.	Стройконсультант	www.stroykonsultant.ru
7.	Строительная наука	www.stroinauka.ru
8.	Строительный ресурс	www.stroymat.ru
9.	Строительный портал	www.stroynet.ru

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень программного обеспечения:

- пакет программ Microsoft Office;
- Autodesk Autocad / Nanocad / Autodesk Revit;
- COMSOL Multiphysics / ANSYS;
- LBNL Therm, Window
- пакет программ «Солярис: СИТИС»;
- нормативная справочная система «Техэксперт».

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения преддипломной практики студенты направляются на предприятия или предприятия – партнеры, с которыми университетом заключены договора. Предприятия должны иметь допуск СРО и быть оснащены необходимым программным и материально-техническим обеспечением.

Во время прохождения преддипломной практики студент использует техническую и нормативную документацию по проектированию, современную оргтехнику, интернет-ресурсы, измерительное оборудование и средства, которые находятся в соответствующей производственной организации и Университете.

Основными партнерами в деле подготовки молодых специалистов являются:

- ООО «СФУ-Универсал технология»
- АО «Красноярскгражданпроект»

- ОАО «Красноярский ПромстройНИИпроект»
- ОАО СибцветметНИИпроект
- ООО «Дизайн сервис»
- ООО «КБСПРОЕКТ»
- МП «Проектный институт «КрасноярскГорпроект»
- ОА «Научно-технический прогресс»

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 08.04.01 «Строительство».

Разработчик(и)

Доцент кафедры ПЗиЭН, к.т.н.

Е.М. Сергуничева
инициалы, фамилия


подпись

Зав. кафедрой ПЗиЭН, д.т.н.

Р.А. Назиров
инициалы, фамилия


подпись

Программа принята на заседании кафедры

Проектирования зданий и экспертизы недвижимости

« 23 » апреля 2019 года, протокол № 5/а .