

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

Рассмотрена и утверждена
на заседании ученого совета
факультета ИСиС
от 25.06. 2019 г.
протокол № 11

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета Яременко С.А.

«25»

2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Проектная практика»

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Профиль Возведение, эксплуатация и мониторинг зданий и сооружений (на английском языке)

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2019

Автор программы

/ Драпалюк Д.А. /

**Заведующий кафедрой
Жилищно-коммунального
хозяйства**

/ Драпалюк Н.А. /

Руководитель ОПОП

/ Драпалюк Д.А. /

Воронеж 2019

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики

Целями проектной практики являются:

- уяснить состав и объем диссертации;
- собрать исходные данные по теме диссертации и необходимой технической литературы. Особое внимание следует уделить информации о новейших разработках и перспективным проектным решениям, где используются достижения отечественной и зарубежной техники;
- ознакомиться с методикой разработки раздела организации работ, расчетом сметной документации, объемом и содержанием раздела по охране окружающей среды и технике безопасности.

1.2. Задачи прохождения практики

изучить и накопить материалы по следующему примерному перечню вопросов:

- сведения, характеризующие объект: район расположения, назначение здания и ориентация его по сторонам света;
- строительные чертежи здания (планы, разрезы) с подробной характеристикой строительных конструкций (стен, перекрытий, окон, дверей);
- ознакомление с существующей (разработанной в типовом проекте), системой отопления, оценка достоинств и недостатков, получение удельных технико-экономических показателей и разработка, на основе достижений науки и практики, собственных предложений по изменению схемы отопления;
- технология производства, монтажа и эксплуатация систем;
- архитектурно-строительная часть: планировочные и конструктивные решения элементов здания и помещений;
- технологическая часть: сведения о технологических процессах, протекающих в помещениях; сведения о количестве выделяющихся вредностей; технологические чертежи (планы и разрезы) с нанесенным технологическим оборудованием; характеристика технологического оборудования;
- существующие принципиальные схемы формирования микроклимата в помещениях функционально подобных заданным и их оценка;
- значения тепловых нагрузок по видам теплоносителя в системах отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологических;
- характер изменения нагрузок во времени и их специфические особенности;
- планы размещения отопительно-вентиляционного и другого теплотехнического оборудования и т.п.

Важными элементами проектной практики являются вопросы экономики эксплуатации систем и установок, анализа технико-экономических показателей, разработки предложений по совершенствованию процессов, конструкций деталей, повышения производительности труда, рационального использования материалов, экономии топлива, тепла, газа, электроэнергии и снижения стоимости затрат.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Производственная практика

Тип практика – Проектная практика

Форма проведения практики – дискретно

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарная практика проводится в профильных организациях, расположенной на территории г. Воронежа и ВГТУ.

Выездная практика проводится в местах проведения практик, расположенных вне г. Воронежа.

Способ проведения практики определяется индивидуально для каждого студента и указывается в приказе на практику.

Место проведения практики – перечень объектов для прохождения практики устанавливается на основе типовых двусторонних договоров между предприятиями (организациями) и ВУЗом или ВУЗ.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика «Проектная практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения практики «Проектная практика» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

ПК-1 - Способен организовывать работы по управлению жилищным фондом на уровне местного самоуправления

ПК-2 - Способен организовывать процессы по управлению государственным и муниципальным жилищным фондом

ПК-3 - Способен управлять строительной организацией

ПК-4 - Способен выполнять работ по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства

ПК-5 - Способен организовывать работы в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

ПК-6 - Способен разрабатывать, актуализировать проекты правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности

ПК-7 - Способен проводить рекогносцировку (осмотр, обследование) объекта приложения работ по инженерно-геодезическим изысканиям и (или)

изучаемой территории

ПК-8 - Способен координировать деятельность специалистов, занятых подготовкой, планированием и выполнением работ по инженерно-геодезическим изысканиям

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-4	знать современные коммуникативные технологии, в том числе на английском языке, для академического и профессионального взаимодействия
	уметь применять современные коммуникативные технологии, в том числе на английском языке, для академического и профессионального взаимодействия
	владеть способностью применять современные коммуникативные технологии, в том числе на английском языке, для академического и профессионального взаимодействия
ПК-1	знать организацию работы по управлению жилищным фондом на уровне местного самоуправления
	уметь организовывать работы по управлению жилищным фондом на уровне местного самоуправления
	владеть способностью организовывать работы по управлению жилищным фондом на уровне местного самоуправления
ПК-2	знать процессы по управлению государственным и муниципальным жилищным фондом
	уметь организовывать процессы по управлению государственным и муниципальным жилищным фондом
	владеть способностью организации процессов по управлению государственным и муниципальным жилищным фондом
ПК-3	знать управление строительной организацией
	уметь управлять строительной организацией
	владеть способностью управления строительной организацией
ПК-4	знать работы по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства
	уметь выполнять работ по разработке и исполнению технического решения по реализации

	энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства
	владеть способностью выполнять работы по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства
ПК-5	знать работы в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
	уметь организовывать работы в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
	владеть способностью организации работы в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
ПК-6	знать правовые, нормативные, технические, организационные и методические документы, регулирующие сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
	уметь разрабатывать, актуализировать проекты правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
	владеть способностью разрабатывать, актуализировать проекты правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности
ПК-7	знать рекогносцировку (осмотр, обследование) объекта приложения работ по инженерно-геодезическим изысканиям и (или) изучаемой территории
	уметь проводить рекогносцировку (осмотр, обследование) объекта приложения работ по инженерно-геодезическим изысканиям и (или) изучаемой территории
	владеть способностью проводить рекогносцировку (осмотр, обследование) объекта приложения работ по инженерно-геодезическим изысканиям и (или) изучаемой территории

ПК-8	знать деятельность специалистов, занятых подготовкой, планированием и выполнением работ по инженерно-геодезическим изысканиям
	уметь координировать деятельность специалистов, занятых подготовкой, планированием и выполнением работ по инженерно-геодезическим изысканиям
	владеть способностью координировать деятельность специалистов, занятых подготовкой, планированием и выполнением работ по инженерно-геодезическим изысканиям

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет составляет 3 з.е., ее продолжительность – 2 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Содержание разделов практики и распределение трудоемкости по этапам

№ п/п	Наименование этапа	Содержание этапа	Трудоемкость, час
1	Подготовительный этап	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	2
2	Знакомство с ведущей организацией	Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации.	10
3	Практическая работа	Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.	84
4	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.	10
5	Защита отчета		2
Итого			108

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ

7.1 Подготовка отчета о прохождении практики

Аттестация по итогам практики проводится в виде зачета с оценкой на основе экспертной оценки деятельности обучающегося и защиты отчета. По завершении практики студенты в последний день практики представляют на выпускающую кафедру: дневник практики, включающий в себя отзывы руководителей практики от предприятия и ВУЗа о работе студента в период практики с оценкой уровня и оперативности выполнения им задания по практике, отношения к выполнению программы практики и т.п.; отчет по

практике, включающий текстовые, табличные и графические материалы, отражающие решение предусмотренных заданием на практику задач. В отчете приводится анализ поставленных задач; выбор необходимых методов и инструментальных средств для решения поставленных задач; результаты решения задач практики; общие выводы по практике. Типовая структура отчета:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Введение (цель практики, задачи практики)
4. Практические результаты прохождения практики
5. Заключение
6. Список использованных источников и литературы
7. Приложения (при наличии)

7.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 4 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;
 «хорошо»;
 «удовлетворительно»;
 «неудовлетворительно».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Экспертная оценка результатов	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
УК-4	знать современные коммуникативные технологии, в том числе на английском языке, для академического и профессионального взаимодействия	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимального возможного количества баллов
	уметь применять современные коммуникативные технологии, в том числе на английском языке, для академического и профессионального взаимодействия	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть способностью применять современные коммуникативные технологии, в том числе на английском языке, для академического и профессионального взаимодействия	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-1	знать организацию работы по управлению жилищным фондом на уровне местного самоуправления	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение				

		знания 0 – знание не освоено				
	уметь организовывать работы по управлению жилищным фондом на уровне местного самоуправления	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть способностью организовывать работы по управлению жилищным фондом на уровне местного самоуправления	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-2	знать процессы по управлению государственным и муниципальным жилищным фондом	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь организовывать процессы по управлению государственным и муниципальным жилищным фондом	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть способностью организации процессов по управлению государственным и муниципальным жилищным фондом	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-3	знать управление строительной организацией	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь управлять строительной организацией	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть способностью	2 - полное				

	управления строительной организацией	приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-4	знать работы по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь выполнять работ по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть способностью выполнять работы по разработке и исполнению технического решения по реализации энергосервисных мероприятий на объектах капитального строительства	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-5	знать работы в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь организовывать работы в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть способностью организации работы в сфере инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-6	знать правовые, нормативные, технические, организационные и	2 - полное освоение знания 1 – неполное				

	методические документы, регулирующие сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь разрабатывать, актуализировать проекты правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть способностью разрабатывать, актуализировать проекты правовых, нормативных, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-7	знать рекогносцировку (осмотр, обследование) объекта приложения работ по инженерно-геодезическим изысканиям и (или) изучаемой территории	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	уметь проводить рекогносцировку (осмотр, обследование) объекта приложения работ по инженерно-геодезическим изысканиям и (или) изучаемой территории	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть способностью проводить рекогносцировку (осмотр, обследование) объекта приложения работ по инженерно-геодезическим изысканиям и (или) изучаемой территории	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-8	знать деятельность специалистов, занятых подготовкой, планированием и выполнением работ по инженерно-геодезическим	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания				

	изысканиям	0 – знание не освоено				
	уметь координировать деятельность специалистов, занятых подготовкой, планированием и выполнением работ по инженерно-геодезическим изысканиям	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	владеть способностью координировать деятельность специалистов, занятых подготовкой, планированием и выполнением работ по инженерно-геодезическим изысканиям	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				

Экспертная оценка результатов освоения компетенций производится руководителем практики (или согласованная оценка руководителя практики от ВУЗа и руководителя практики от организации).

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения практики

1. Суфляева Н.Е. Автокад в инженерной графике. Часть 2. Построение изображений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Суфляева Н.Е., Федорова Е.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2007.— 32 с.
2. Мониторинг состояния жилого фонда и его физический износ, проведение обследований строительных материалов и конструкций/ Учебно-методическое пособие/ Драпалюк Д.А./ Из-во: ВГАСУ, Воронеж, 2013г. – 82 с.
3. Методика проведения обследований и мониторинга технического состояния зданий и сооружений с использованием передовых технологий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Семенцов С.В., Орехов М.М., Волков В.И.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 76 с.
4. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений (зданий, инженерных и транспортных сооружений и коммуникаций) [Электронный ресурс]: сборник нормативных актов и документов/ Хлистун Ю.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2015.— 472 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30273>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
5. Планирование и организация эксперимента [Текст] : метод. указания к выполнению курсовой работы (курсового проекта) для студентов

спец. 200503 (072000) "Стандартизация и сертификация" / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т ; сост. : А. В. Крылова, Е. И. Шмитько, С. П. Козодаев, Т. Ф. Ткаченко. - Воронеж : [б. и.], 2011 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий ВГАСУ, 2011). - 15 с.

6. Методические указания по подготовке и оформлению отчета о научно-исследовательской работе (НИР) [Текст] / Воронеж. гос. архитектур.-строит. ун-т ; сост. : О. Б. Рудаков, Е. Н. Жутаева, В. И. Гусева. - Воронеж : [б. и.], 2015 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий Воронежского ГАСУ, 2015). - 36 с.

7. Мурашкин, В. Г. Инженерные и научные расчеты в программном комплексе Math-CAD : Учебное пособие / Мурашкин В. Г. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. - 84 с.

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Лицензионное ПО:

LibreOffice

OppenOffice

WinDjView

Компас-3D Viewer

PDF24 Creator

Paint.NET

ARCHICAD

7zip Adobe

Acrobat Reader

AutoCAD

3ds Max

Revit

"Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ""

Программный комплекс "Эколог"

ABBYY FineReader 9.0

Ресурс информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

<http://www.edu.ru/>

Образовательный портал ВГТУ

Информационная справочная система:

<http://window.edu.ru>

<https://wiki.cchgeu.ru/>

Современные профессиональные базы данных:

Tehnari.ru. Технический форум

Адрес ресурса: <https://www.tehnari.ru/>

Старая техническая литература

Адрес ресурса: http://retrolib.narod.ru/book_e1.html Stroitel.club.

Сообщество строителей РФ

Адрес ресурса: <http://www.stroitel.club/>

Стройпортал.ру

Адрес ресурса: <https://www.stroyportal.ru/>

Ростехнадзор

Адрес ресурса: <http://www.gosnadzor.ru/>

Техдок.ру

Адрес ресурса: <https://www.tehdok.ru/>

Техэксперт: промышленная безопасность

Адрес ресурса: https://cntd.ru/products/promishlennaya_bezopasnost#home

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская работа обучающихся организуется в соответствии с договорами об организации и прохождении практики обучающихся, заключенными с профильными организациями, располагающими необходимой материально-технической базой (в соответствии с содержанием практики и планируемыми результатами обучения по практике) и обеспечивающих соблюдение требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности. Профильные организации в соответствии с договором создают условия для получения обучающимися опыта профессиональной деятельности, предоставляют обучающимся и руководителю практики от кафедры возможность пользоваться помещениями организации (лабораториями, кабинетами, библиотекой), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося.

В качестве материально-технического обеспечения практики на базе университета используется лабораторная база кафедры «Жилищно-коммунального хозяйства» ауд. 6246, 2147, 2124, 1319. При проведении научных исследований обеспечивается доступ к сети Интернет, соответствующее оборудование предусмотрено в учебной аудитории 1325, закрепленной за кафедрой жилищно-коммунального хозяйства.

Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава, используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	30.08.2020	