

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

Рассмотрена и утверждена
на заседании ученого совета
ФИСиС от 30.08.2017 г.
протокол № 11

Декан факультета **А.И. Колосов**
30 августа 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
Научно-исследовательская работа**

Направление подготовки (специальность) 08.03.01 Строительство

Профиль (Специализация) Городское строительство и хозяйство

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Нормативный срок обучения 4 года/ 5 лет

Форма обучения очная/ заочная

Год начала подготовки 2016 г.

Автор программы

 /Ишков А.Н./

Заведующий кафедрой
Жилищно-коммунального
хозяйства

 /Яременко С.А./

Руководитель ОПОП

 /Воробьева Ю.А./

Воронеж 2017

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели дисциплины Целью практики является совершенствование знаний и приобретение практических навыков руководителя первого уровня организаций и предприятий, ведущих свою деятельность в области проектирования, строительства и эксплуатации зданий, сооружений и городских территорий.

1.2. Задачи освоения дисциплины

Задачами практики являются:

- совершенствование профессиональных навыков обучающегося в архитектурно-строительном проектировании, технологии и организации строительного процесса, управлении и содержании недвижимости;
- применение на практике знаний, полученных в процессе теоретического обучения по основной образовательной программе;
- развитие у обучающегося навыков организационной и управленческой работы в профессиональном коллективе.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Производственная практика

Тип практика – Научно-исследовательская работа

Форма проведения практики – дискретно

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

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

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 «Научно-исследовательская работа» относится к вариативной части блока Б2.

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

Научно-исследовательская работа направлена на формирование следующих компетенций

ОК-6 способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия

ОПК-7 готовностью к работе в коллективе, способностью осуществлять руководство коллективом, подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения

ОПК-8 –умением использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности

ПК-13 знание научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности

ПК-14 владение методами и средствами физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированных проектирования, стандартных пакетов автоматизации исследований, владение методами испытаний строительных конструкций и изделий, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам

ПК-15 способность составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок

ПК-16 знание правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию и эксплуатацию конструкций, инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства, правил приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием

ПК-17 владение методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения

ПК-19 способность организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку и освоение вводимого оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем

| Компетенция | Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции |
|-------------|--|
| ОК-6 | знать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |
| | уметь толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |
| | владеть навыком работы в коллективе |
| ОПК-7 | знать как осуществлять руководство коллективом |
| | уметь подготавливать документацию для создания системы менеджмента качества производственного подразделения |
| | владеть готовностью к работе в коллективе |
| ОПК-8 | знать нормативные правовые документы |
| | уметь использовать нормативные правовые документы в профессиональной деятельности |
| | владеть навыком использовать нормативные правовые документы |
| ПК-13 | знать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности |
| | уметь использовать в своей деятельности научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт |
| | владеть методами поиска научно-технической информации |
| ПК-14 | знать постановку экспериментов по заданным методикам |
| | уметь провести эксперименты по заданным методикам |
| | владеть методами и средствами универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования |
| ПК-15 | знать составление отчетов по выполненным работам |

| | |
|-------|--|
| | уметь участвовать во внедрении результатов исследований и практических работ |
| | владеть навыком составления отчетов по выполненным работам |
| ПК-16 | знать правила и технологии монтажа, наладки, и эксплуатации конструкций |
| | уметь испытания и сдачи в эксплуатацию инженерных систем и оборудования строительных объектов, объектов жилищно-коммунального хозяйства |
| | владеть правилами приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием |
| ПК-17 | знать методы опытной проверки оборудования |
| | уметь проверять оборудование и средства технологического обеспечения |
| | владеть методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения |
| ПК-19 | знать как составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем |
| | уметь организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку |
| | владеть освоением вводимого оборудования |

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет составляет 6 з.е., ее продолжительность – 4 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. | 192 |
| 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 | | | 216 |

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 прак-

тике, 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 8 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. |
|-------------|--|---|---|---|---|---|
| ОК-6 | знать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | 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 максимально возможного количества баллов |
| | уметь толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия | 2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено | | | | |
| | владеть навыком работы в коллективе | 2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено | | | | |
| ОПК-7 | знать как осуществлять руководство коллективом | 2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено | | | | |
| | уметь подготавливать документацию для создания системы ме- | 2 - полное приобретение умения | | | | |

| | | |
|-----------|---|---|
| | неджмента качества производственного подразделения | 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено |
| | владеть готовностью к работе в коллективе | 2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобре- тено |
| ОПК- 8 | знать нормативные правовые документы | 2 - полное освоение зна- ния 1 – неполное освоение зна- ния 0 – знание не освоено |
| | уметь использовать нормативные правовые документы в профес- сиональной деятельно- сти | 2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено |
| | владеть навыком ис- пользовать норматив- ные правовые докумен- ты | 2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобре- тено |
| ПК-13 | знать научно- техническую информа- цию, отечественный и зарубежный опыт по профилю деятельности | 2 - полное освоение зна- ния 1 – неполное освоение зна- ния 0 – знание не освоено |
| | уметь использовать в своей деятельности на- учно-техническую ин- формацию, отечествен- ный и зарубежный опыт | 2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено |
| | владеть методами по- иска научно- технической информа- ции | 2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобре- тено |

| | | |
|-------|--|---|
| ПК-14 | знать постановку экспериментов по заданным методикам | 2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено |
| | уметь провести эксперименты по заданным методикам | 2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено |
| | владеть методами и средствами универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования | 2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено |
| ПК-15 | знать составление отчетов по выполненным работам | 2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено |
| | уметь участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок | 2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено |
| | владеть навыком составления отчетов по выполненным работам | 2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено |
| ПК-16 | знать правила и технологии монтажа, наладки, и эксплуатации конструкций | 2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено |
| | уметь испытания и сдачи в эксплуатацию инженерных систем и оборудования строительных объектов, объ- | 2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения |

| | | | | | |
|-------|--|---|--|--|--|
| | ектов жилищно-коммунального хозяйства | 0 – умение не приобретено | | | |
| | владеть правилами приемки образцов продукции, выпускаемой предприятием | 2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено | | | |
| ПК-17 | знать методы опытной проверки оборудования | 2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено | | | |
| | уметь проверять оборудование и средства технологического обеспечения | 2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено | | | |
| | владеть методами опытной проверки оборудования и средств технологического обеспечения | 2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено | | | |
| ПК-19 | знать как составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования, инженерных систем | 2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено | | | |
| | уметь организовать профилактические осмотры, ремонт, приемку | 2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено | | | |
| | владеть освоением вводимого оборудования | 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. Бурак Е.Э., Буянов В.И., Воробьева Ю.А., Егорова С.П., Ишков А.Н., Кононова М.С., Михайлова Т.В., Попова И.В., Сазонов Э.В., Семенов В.Н., Шмелев Г.Д. ГОРОДСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО И ХОЗЯЙСТВО. Учебно-методическое пособие к выполнению выпускной квалификационной работы / Под общей редакцией В.Н. Семенова. Воронеж, 2014.
2. Волкова Л.В. Организация проектных работ в строительстве, управление ими и их планирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волкова Л.В., Волков С.В., Шведов В.Н.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 119 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30009>
3. Краткое справочно-методическое пособие главному инженеру (главному архитектору) проекта [Текст]/под ред. С.Г. Фролова. – 3-е изд., доп. и перераб. – М.: АСВ, 2008 (Киров: ОАО «Дом печати – Вятка», 2008). – 343 с.
4. Мазур И.И. Управление проектами [Текст]: допущено МО РФ /Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г; под общ ред. И.И. Мазура. – 3-е изд. – М.: Омега – Л, 2006. – 664 с.
5. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований: Учебное пособие. М.: Дашков и К, 2013. – 283 с. URL: <http://www.knigafund.ru/books/164452>
6. Техническая эксплуатация жилых зданий [Текст] : учебник для вузов : рек. МО РФ / под ред. В. И. Римшина, А. М. Стражникова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Студент, 2012 (Иваново : ОАО "Ивановская обл. тип.", 2011). - 639 с.
7. Римшин, В.И. Правовое регулирование городской деятельности и жилищное законодательство : учебник : рекомендовано Учебно-методическим объединением. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Инфра-М, 2013 (Смоленск : Смоленская обл. типография им. В. И. Смирнова, 2012). - 459 с.
8. Управление городским хозяйством и модернизация жилищно-коммунальной инфраструктуры [Текст] : учебник / под общ. науч. ред. П. Г. Грабового ; Моск. гос. строит. ун-т. - Москва : Просветитель, 2013 (Москва : ООО "Тип. Полимаг", 2012). - 839 с. – 19 с

8.2 Перечень ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

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

Electrik.info

Адрес ресурса: <http://electrik.info/beginner.html>

Электротехника. Сайт об электротехнике

Адрес ресурса: <https://electrono.ru>

Журнал ЭЛЕКТРИЧЕСТВО

Адрес ресурса: <https://www.booksite.ru/elektr/index.htm>

Avtomotoklyb.ru — ремонт автотехники, советы автолюбителям, автосамоделки, мотосамоделки

Адрес ресурса: <http://avtomotoklyb.ru>

Tehnari.ru. Технический форум

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

RC-aviation.ru Радиоуправляемые модели

Адрес ресурса: <http://rc-aviation.ru/mchertmod>

Masteraero.ru Каталог чертежей

Адрес ресурса: <https://masteraero.ru>

Старая техническая литература

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

Журнал ЗОДЧИЙ Адрес ресурса: <http://tehne.com/node/5728>

Stroitel.club. Сообщество строителей РФ

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

Floorplanner [планировка. 3-d архитектура]

Адрес ресурса: <https://floorplanner.com/>

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

РемТраст Адрес ресурса: <https://www.remtrust.ru/>

Строительный портал — социальная сеть для строителей. «Мы Строители» Адрес ресурса: <http://stroitelnii-portal.ru/>

8.3 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

Перечень лицензионного программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

Microsoft Office Word 2013/2007

Microsoft Office Excel 2013/2007

Microsoft Office Power Point 2013/2007

Windows Professional 8.1 (7 и 8) Single Upgrade MVL A Each Academic (многопользовательская лицензия)

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используются специализированные лекционные аудитории, оснащенные оборудованием для лекционных демонстраций и проектором, стационарным экраном; учебные аудитории, оснащенные необходимым оборудованием; компьютерный класс, с доступом в сеть «Интернет» и необходимым программным обеспечением; помещения для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой с выходом в сеть "Интернет"; библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотеки и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

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 | 30.08.2018 | С.А. Яременко  |
| 2. | Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем | 31.08.2019 | Н.А. Драпалюк  |
| 3. | Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем | 31.08.2020 | Н.А. Драпалюк  |
| | | | |