МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета _____ Панфилов Д.В.

«29» июня 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

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

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Профиль Здания энергоэффективного жизненного цикла

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2018

Автор программы _____ /Горбанева Е.П./

Заведующий кафедрой
Технологии, организации
строительства, экспертизы и
управления недвижимостью _____ /Мищенко В.Я./

Руководитель ОПОП _____ /Горбанева Е.П./

Воронеж 2018

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики является получение магистрантами первичных навыков ведения научно-исследовательской работы и формирование у них профессионального мировоззрения.

1.2. Задачи прохождения практики

- изучение общей методологии и методов научных исследований; формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований; анализ библиографических источников с привлечением современных информационных технологий.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Учебная практика

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

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 (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» относится к обязательной части блока Б2.

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

Процесс прохождения практики «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического

аппарата фундаментальных наук

ОПК-2 - Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-3	**ИД-1$_{УК-3}$** Анализирует возможности и особенности членов команды, устанавливает функции и роли членов команды
	ИД-2$_{УК-3}$ Определяет командную стратегию для достижения поставленной цели
	ИД-3$_{УК-3}$ Анализирует преимущества и недостатки работы команды, выбирает цели и пути развития команды
ОПК-1	**ИД-1$_{ОПК-1}$** Выбирает фундаментальные законы, описывающие изучаемый процесс или явление.
ОПК-2	**ИД-1$_{ОПК-2}$** Собирает и систематизирует научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий, оценивает достоверность собранной научно-технической информации.
	ИД-3$_{ОПК-2}$ Использует информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации.

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 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 2 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

«отлично»;

«хорошо»;

«удовлетворительно»;

«неудовлетворительно».

Компе-тенция	**Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции**	**Экспертная оценка результатов**	**Отлично**	**Хорошо**	**Удовл.**	**Неудовл.**
УК-3	Знает возможности и особенности членов команды, устанавливает функции и роли членов команды **(ИД-1$_{УК-3}$)**	2 - полное освоение знания 1 – неполное	Более 80% от максимальн о	61%-80% от максимальн о возможного	41%-60% от максимальн о возможного	Менее 41% от максималь н о

		освоение знания 0 – знание не освоено	возможного количества баллов	количества баллов	количества баллов	возможного количества баллов
	Умеет определять командную стратегию для достижения поставленной цели **(ИД-2$_{УК-3}$)**	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеет навыками анализа преимуществ и недостатков работы команды, выбирает цели и пути развития команды **(ИД-3$_{УК-3}$)**	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ОПК-1	Знать основы математического аппарата, необходимые для решения задач математического моделирования по программе обучения **(ИД-1$_{ОПК-1}$)**	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
ОПК-2	Знает как собирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий, оценивает достоверность собранной научно-технической информации **(ИД-1$_{ОПК-2}$)**	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Владеет навыками использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации **(ИД-3$_{ОПК-2}$)**	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение 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. Милорадова, Надежда Георгиевна. Психология и педагогика [Текст] :

учебник для вузов : рек. УМО РФ. - Москва : Гардарики, 2007 (Можайск : ОАО "Можайский полиграфкомбинат", 2006). - 334 с. - Библиогр. в конце глав.
2. Скворцова, Л. М. Методология научных исследований : Учебное пособие / Скворцова Л. М. - Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 79 с. - ISBN 978-5-7264-0938-2. URL: http://www.iprbookshop.ru/27036, по паролю
3. Саваторова, В. Л. Математическое моделирование процессов кондуктивной теплопередачи в гетерогенных средах с периодической структурой / Саваторова В. Л. - Москва : Горная книга, 2010. - 100 с. - ISBN 0236-1493. URL: http://www.iprbookshop.ru/6735, по паролю
4. Болотин, С. А. Совместное архитектурно-строительное и организационно-технологическое энергоресурсосберегающее проектирование/ Учебное пособие - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. - 127 с. URL: http://www.iprbookshop.ru/19039
5. Инженерные системы зданий и сооружений: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования/ И.И. Полосин, Б.П. Новосельцев, В.Ю. Хузин, М.Н. Жерлыкина. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 298 с.
6. Системы обеспечения микроклимата зданий и сооружений: учеб. пособие /М.Н. Жерлыкина, С.А. Яременко. – Воронежский ГАСУ. – Воронеж, 2013. – 158 с.
7. Экономика и управление недвижимостью [Текст] : учебно-практическое пособие : рекомендовано Учебно-методическим объединением / под общ. ред. П. Г. Грабового ; Моск. гос. строит. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Проспект, 2013 (Тверь : ОАО "Тверской полиграф. комбинат", 2012). - 569 с. : ил.
8. Чернова, Г. В. Управление рисками [Электронный ресурс] : электрон. учебник : допущено МО РФ. - М. : Кнорус, 2009. URL: http://www.iprbookshop.ru/21010, по паролю
9. Комлацкий В. И. Планирование и организация научных исследований [Текст]: учебное пособие (для магистрантов и аспирантов). - Ростов-на-Дону : Феникс, 2014 (Ростов-на-Дону : ЗАО "Книга", 2013). - 204 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 202 (17 назв.). - ISBN 978-5-222-21840-2 : 188-55;
10. Емельянов, Александр Анатольевич. Имитационное моделирование экономических процессов : Учеб. пособие. - М. : Финансы и статистика, 2002. - 364 с. : ил. - Библиогр.: с.358-359.
11. Головинский, Павел Абрамович. Математические модели: Теоретическая физика и анализ сложных систем. От нелинейных колебаний до искусственных нейронов и сложных систем [Текст] . [Ч. 2]. - М. : URSS, 2012 (М. : ООО "ЛЕНАНД", 2012). - 227 с.
12. Крылова А. В. Основы научных исследований, организация и

планирование эксперимента [Электронный ресурс] : лаборатор. практикум : рек. ВГАСУ / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-R). - 20-00.
13. Методология обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений с использованием передовых технологий: учебное пособие / Семенцов С.В., Орехов М.М., Волков В.И.- СПб .: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, EBS DIA, 2013.- 76 в.
14. Полосин И.И., Новосельцев Б.П., Хужин В.Ю., Жерлыкина М.Н. Инженерные системы зданий и сооружений. - М .: Академия, 2012. - 304с.
15. Логанина В.И. Применение международных стандартов в строительстве: учебное пособие / Логанина В.И. - Саратов: Бакалавриат, 2014. - 84 с.
16. 2011). - 188 с. - Библиогр.: с. 186 (10 назв.).
17. Мананикова, Е. Н. Основы психологии [Текст] : учеб. пособие. - 2-е изд. - М. : Дашков и К, 2007 (Люберцы : ФГУП "Произв.-издат. комбинат ВИНИТИ", 2007). - 367 с. : ил.
18. Мананикова, Е. Н. Психология управления [Текст] : учеб. пособие. - 2-е изд. - М. : Дашков и К, 2009 (Люберцы : ФГУП "Произв.-издат. комбинат ВИНИТИ", 2008). - 318 с. - Библиогр.: с.316-317.
19. Новиков, А. М. Методология научного исследования : Учебное пособие / Новиков А. М. - Москва : Либроком, 2010. - 280 с. - ISBN 978-5-397-00849-5. URL: http://www.iprbookshop.ru/8500, по паролю
20. Федосеев, В. В. Математическое моделирование в экономике и социологии труда. Методы, модели, задачи : Учебное пособие / Федосеев В. В. - Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 167 с. - ISBN 5-238-01114-8. URL: http://www.iprbookshop.ru/15390, по паролю
21. Табунщиков, Ю.А. Энергоэффективные здания / Ю.А. Табунщиков, М.М. Бродач, Н.В. Шилкин. – Москва: АВОК-ПРЕСС, 2003. – 200 с.
22. Экологическая безопасность и энергоустойчивое развитие: учебное пособие: В.И. Трухачев, Н.И. Корнилов, И.О. Лысенко и др.; под общ. ред. Н.И. Корнилова, Н.С. Попова. - Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2014. - 239 с.
23. Зеленые технологии для устойчивого развития: учебное пособие: И.В. Агеева, О.В. Беднова, С.Ю. Вавилов и др.; под общ. ред. Н.П. Тарасовой. - Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2014. - 165 с.
24. Инженерный и экономический анализ энергосберегающих мероприятий: учебное пособие: Р.М. Алоян, С.В. Федосов, Н.Ю. Матвеева и др.; под общ. ред. С.В. Федосова. - Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2014. - 171 с.
25. Повышение энергоэффективности природо-промышленных систем: учебное пособие: Н.С. Попов, В. Бьянко, И.О. Лысенко и др.; под общ. ред. Н.С. Попова. - Тамбов: Изд-во Першина Р.В., 2014. - 146 с.

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

Обеспечение обучающихся необходимой литературой достигается путем

организации доступа к:

- электронному каталогу библиотеки ВГТУ: http://catalog2.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2;
- электронно-библиотечной системе IPRbooks: http://www.iprbookshop.ru/.

Разработка разделов организационно-технологической документации и решение отдельных задач в программных комплексах «Microsoft Office Project», «nanoCAD СПДС Стройплощадка».

Использование обучающих программ. Использование информационных источников глобальной сети «Интернет»:

1. http://bazazakonov.ru/ - официальная библиотека.
2. http://www.consultant.ru/ - сайт информационной системы «Консультант».
3. http://www.garant.ru/ - сайт информационной системы «Гарант».
4. http://www.roskodeks.ru/ - официальная библиотека.
5. http://www.zakonrf.info/ - официальная библиотека.
6. http://www.rg.ru/ - официальный сайт «Российской газеты».
7. http://www.yandex.ru/ - российская поисковая система.
8. http://www.rambler.ru/ - российская поисковая система.
9. http://catalog2.vgasu.vrn.ru/MarcWeb2 - электронная библиотека

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:

Программные продукты: MS Office Word, MS Office Excel, MS Visio, Антиплагиат.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для проведения консультаций необходимы аудитории, оснащенные презентационным оборудованием (компьютер с ОС Windows и программой PowerPoint или Adobe Reader, мультимедийный проектор и экран). Ауд. 2203а, 7312, 2204.