

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



Декан факультета Технологий Панфилов Д.В.

«29» июня 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«Технологическая практика»

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Профиль Здания энергоэффективного жизненного цикла

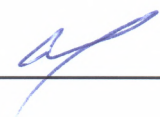
Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2018

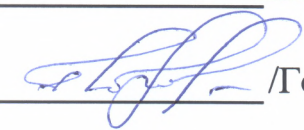
Автор программы

 /Семенов А.Л./

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

закрепление и углубление теоретической подготовки и приобретение магистрантами практических навыков и компетенций, необходимых для успешного внедрения полученных знаний, а также получение опыта самостоятельной профессиональной деятельности на выбранном месте прохождения практики.

1.2. Задачи прохождения практики

- овладение навыками прикладных исследований с учетом особенностей предметной области и утвержденной тематики магистерской диссертации;
- освоения умений разрабатывать проектные решения направленные на повышение эффективности организационных и экономических процессов, выступающих предметной областью исследования магистранта;
- приобретение навыков разработки мероприятий, нормативных и методических документов по реализации разработанных проектов и программ.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Производственная практика

Тип практика – Технологическая практика

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 «Технологическая 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 «Технологическая практика» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

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 разработке энергосберегающих мероприятий

ПК-5 - Способен управлять производственной деятельностью организации по реализации проектов в сфере энергосбережения и энергоэффективности в зданиях

ПК-6 - Способен руководить коллективом организации в сфере энергосбережения и энергоэффективности в зданиях

ПК-8 - Способен разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности зданий и сооружений при выборе энергосберегающих материалов и оборудования

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-2	ИД-1_{ук-2} Определяет цели, задачи проекта.
	ИД-2_{ук-2} Анализирует ресурсные ограничения, условия реализации, риски реализации, выбирает стратегию реализации проекта с учетом прогноза изменений условий реализации проекта
	ИД-3_{ук-2} Разрабатывает план проекта, определяет участников проекта
	ИД-4_{ук-2} Документирует процесс управления проектом, контролирует ход выполнения проекта
	ИД-5_{ук-2} Анализирует эффективность реализации проекта
УК-4	ИД-1_{ук-4} Выбирает современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном (ых) языках для профессионального и академического взаимодействия с партнерами
	ИД-2_{ук-4} Использует информационно-коммуникационные технологии для решения коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках с учетом требований информационной безопасности
	ИД-4_{ук-4} Осуществляет общение в устной и письменной форме на общие и профессиональные темы

ПК-1	ИД-1 _{ПК-1} . Выбор нормативно-технических документов для разработки проекта энергосберегающих мероприятий
	ИД-2 _{ПК-1} . Составление технических заданий на разработку проекта энергосберегающих мероприятий
	ИД-3 _{ПК-1} . Контроль разработки проекта энергосберегающих мероприятий
	ИД-4 _{ПК-1} . Оценка соответствия проекта энергосберегающих мероприятий техническому заданию и нормативно-техническим документам
	ИД-5 _{ПК-1} . Оценка затрат на внедрение проекта энергосберегающих мероприятий
	ИД-6 _{ПК-1} . Оценка потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности здания
	ИД-7 _{ПК-1} . Представление и защита проекта энергосберегающих мероприятий
ПК-5	ИД-1 _{ПК-5} . Сбор, анализ и систематизация информации для реализации проектов в сфере энергосбережения и энергоэффективности в зданиях
	ИД-2 _{ПК-5} . Методы и технологические процессы при выполнении простых и комплексных энергосберегающих мероприятий и управление ими
	ИД-3 _{ПК-5} . Методы оценки биосферной совместимости урбанизированных пространств и управление ими
	ИД-4 _{ПК-5} . Способность анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности
ПК-6	ИД-1 _{ПК-6} . Знание методов организации работы коллектива исполнителей
	ИД-2 _{ПК-6} . Умение организовать работу коллектива исполнителей
	ИД-3 _{ПК-6} . Использование методов организации работы коллектива исполнителей в сфере энергосбережения и энергоэффективности
ПК-8	ИД-1 _{ПК-8} . Контроль соблюдения требований взрыво-пожарной и санитарно-гигиенической

	безопасности при выборе энергосберегающих материалов и оборудования
	ИД-2пк-8 Контроль соблюдения требований взрыво-пожарной и санитарно-гигиенической безопасности при реализации технических решений по обеспечению энергосбережения в здании
	ИД-3пк-8 Применение методов расчета взрыво-пожарной и санитарно-гигиенической безопасности при выборе энергосберегающих материалов и оборудования

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-2	Знать цели, задачи проекта (ИД-1 _{ук-2})	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено	Более 80% от максимального возможного количества баллов	61%-80% от максимального возможного количества баллов	41%-60% от максимального возможного количества баллов	Менее 41% от максимального возможного количества баллов
	Уметь анализировать ресурсные ограничения, условия реализации, риски реализации, выбирает стратегию реализации проекта с учетом прогноза изменений условий реализации проекта (ИД-2 _{ук-2})	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Уметь разрабатывать план проекта, определяет участников проекта (ИД-3 _{ук-2})	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				

	Уметь документировать процесс управления проектом, контролировать ход выполнения проекта (ИД-4ук-2)	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть анализом эффективности реализации проекта (ИД-5ук-2)	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
УК-4	Знать современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном (ых) языках для профессионального и академического взаимодействия с партнерами (ИД-1ук-4)	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь использовать информационно-коммуникационные технологии для решения коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках с учетом требований информационной безопасности (ИД-2ук-4)	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть навыками общения в устной и письменной форме на общие и профессиональные темы (ИД-4ук-4)	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-1	Знать нормативно-технические документы для разработки проекта энергосберегающих мероприятий (ИД-1пк-1)	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь составлять технические задания на разработку проекта энергосберегающих мероприятий (ИД-2пк-1)	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Уметь осуществлять контроль	2 - полное				

	разработки проекта энергосберегающих мероприятий (ИД-3пк-1)	приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
	Знать методы оценки соответствия проекта энергосберегающих мероприятий техническому заданию и нормативно-техническим документам (ИД-4пк-1)	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
	Уметь осуществлять оценку затрат на внедрение проекта энергосберегающих мероприятий (ИД-5пк-1)	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
	Владеть подходами оценки потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности здания (ИД-6пк-1)	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
	Владеть навыками представления и защиты проекта энергосберегающих мероприятий (ИД-7пк-1)	2 - полное приобретение владения 1 – неполное приобретение владения 0 – владение не приобретено				
ПК-5	Уметь осуществлять сбор, анализ и систематизация информации для реализации проектов в сфере энергосбережения и энергоэффективности в зданиях (ИД-1пк-5)	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь применять методы и технологические процессы при выполнении простых и комплексных энергосберегающих мероприятий и управление ими (ИД-2пк-5)	2 - полное приобретение умения 1 – неполное приобретение умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть методами оценки	2 - полное				

	биосферной совместимости урбанизированных пространств и управление ими (ИД-3пк-5)	приобретени е умения 1 – неполное приобретени е умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть навыками анализировать технологический процесс как объект управления, вести маркетинг и подготовку бизнес-планов производственной деятельности (ИД-4пк-5)	2 - полное приобретени е владения 1 – неполное приобретени е владения 0 – владение не приобретено				
ПК-6	Знать методы организации работы коллектива исполнителей (ИД-1пк-6)	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь организовать работу коллектива исполнителей (ИД-2пк-6)	2 - полное приобретени е умения 1 – неполное приобретени е умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть методами организации работы коллектива исполнителей в сфере энергосбережения и энергоэффективности (ИД-3пк-6)	2 - полное приобретени е владения 1 – неполное приобретени е владения 0 – владение не приобретено				
ПК-8	Уметь осуществлять контроль соблюдения требований взрыво-пожарной и санитарно-гигиенической безопасности при выборе энергосберегающих материалов и оборудования (ИД-1пк-8)	2 - полное освоение знания 1 – неполное освоение знания 0 – знание не освоено				
	Уметь осуществлять контроль соблюдения требований взрыво-пожарной и санитарно-гигиенической безопасности при реализации технических решений по обеспечению энергосбережения в здании (ИД-2пк-8)	2 - полное приобретени е умения 1 – неполное приобретени е умения 0 – умение не приобретено				
	Владеть методами расчета взрыво-пожарной и	2 - полное приобретени				

	санитарно-гигиенической безопасности при выборе энергосберегающих материалов и оборудования (ИД-Зпк-в)	е владения 1 – неполное приобретени е 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. 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. Сковцова, Л. М. Методология научных исследований : Учебное пособие / Сковцова 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. Инженерно-экономический анализ мер по энергосбережению / Р.М. Алоян и др. - Тамбов:.. Издатель Першин Р.В., 2014. - 170 с.
5. 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>
6. 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.
7. Полосин И.И., Новосельцев Б.П., Хужин В.Ю., Жерлыкина М.Н. Инженерные системы зданий и сооружений. - М .: Академия, 2012. - 304с.
8. Логанина В.И. Применение международных стандартов в строительстве: учебное пособие / Логанина В.И. - Саратов: Бакалавриат, 2014. - 84 с.
9. 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.

10. Мананикова, Е. Н. Психология управления [Текст] : учеб. пособие. - 2-е изд. - М. : Дашков и К, 2009 (Люберцы : ФГУП "Произв.-издат. комбинат ВИНТИ", 2008). - 318 с. - Библиогр.: с.316-317.
11. 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
12. 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

Помимо приведенной в списке литературы в процессе прохождения «Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» магистрантам рекомендуется использовать следующие периодические издания: «Высшее образование в России», «Высшее образование сегодня», «Промышленное и гражданское строительство», «Alma Mater», «Информатика и образование», «Информационные технологии», «Научный вестник ВГАСУ. Строительство», «Вестник гражданских инженеров», «Известия высших учебных заведений. Строительство», «Academia. Архитектура и строительство», «Education News» и др.

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

1. www.edu.vgasu.ru – учебный портал ВГАСУ;
2. elibrary.ru;
3. <https://картанауки.рф/>;
4. dwg.ru.
5. <http://nadin.miem.edu.ru/1111/index.html>
6. <http://www.iprbookshop.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:

Операционные системы Windows, стандартные офисные программы, электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренных вузовской рабочей, находящиеся в свободном доступе для студентов, обучающихся в вузе.

Для успешного прохождения практики обучающийся использует следующие программные средства:

- Microsoft Internet Explorer (или другой интернет-браузер);

- Microsoft Word;
- Microsoft Excel;
- Microsoft Power Point;
- Adobe Reader;
- Информационно-правовая система Гарант;
- Справочная правовая система КонсультантПлюс.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Для осуществления образовательного процесса по практике необходима следующая материально-техническая база:

1. Компьютерная и офисная техника;
2. Мультимедиа-проектор.