

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Кафедра технологии, организации строительства, экспертизы и
управления недвижимостью

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по организации и прохождению практик

для студентов направления подготовки

08.04.01 Строительство

(программа «Здания энергоэффективного жизненного цикла
(на английском языке)»)

Воронеж 2020

ВВЕДЕНИЕ

Практика студентов является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся на базах практики, содействует закреплению теоретических знаний, установлению необходимых деловых контактов университета с предприятиями, организациями и учреждениями.

Практика проводится для приобретения студентами практических навыков работы по направлению подготовки, формирования умений принимать самостоятельные решения на конкретных участках работы в реальных условиях, формирования у студентов целостного представления о содержании, видах и формах профессиональной деятельности.

Практика организуется и проводится на основе утвержденной программы, в которой определен перечень рассматриваемых вопросов и необходимых для выполнения заданий, в сторонних учреждениях, организациях, предприятиях или в структурных подразделениях вуза, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Практика в организациях осуществляется на основе договоров между вузом и организациями о прохождении практики студентов. Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком на соответствующий учебный год.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Виды и типы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебным планом в блок практики входят *учебная* и *производственная* практики.

К типам учебной практики относятся:

- ознакомительная практика;
- научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

К типам производственной практики относятся:

- технологическая практика;
- проектная практика;
- научно-исследовательская работа.

1.2 Способы проведения практики

Способы проведения учебной и производственной практики:

- стационарная;
- выездная.

Форма проведения практик – дискретно.

Стационарная практика проводится в ВГТУ или в иных организациях, расположенных на территории г. Воронежа.

Выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне г. Воронежа.

Практика проводится путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения каждого вида практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Организация проведения практики, предусмотренной основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки 08.04.01

Строительство (программа «Здания энергоэффективного жизненного цикла (на английском языке)»), осуществляется ВГТУ на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках данной основной профессиональной образовательной программы высшего образования.

Учебная и производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях ВГТУ.

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

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

2. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИК

Продолжительность всех видов практики, сроки их проведения устанавливаются учебным планом по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (программа «Здания энергоэффективного жизненного цикла (на английском языке)»).

Ознакомительная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2, проводится во втором семестре в течение четырех недель. Общий объем практики составляет 6 з.е. (216 часов).

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) относится к обязательной части блока Б2, проводится во втором семестре в течение четырех недель. Общий объем практики составляет 6 з.е. (216 часов).

Технологическая практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2, проводится в четвертом семестре в течение двух недель. Общий объем практики составляет 3 з.е. (108 часов).

Проектная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2, проводится в четвертом семестре в течение двух недель. Общий объем практики составляет 3 з.е. (108 часов).

Научно-исследовательская работа относится к обязательной части блока Б2, проводится во втором семестре в течение четырнадцати недель. Общий объем практики составляет 21 з.е. (756 часов).

Форма промежуточной аттестации по всем видам практики: зачет с оценкой.

Учебные практики проводятся на базе кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью ВГТУ.

Производственные практики проводятся на базе кафедры технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью ВГТУ, а также на ведущих предприятиях г. Воронежа и области, обеспечивающих выполнение поставленных целей и задач практик: Союз Строителей Воронежской области, АНО Экологический центр «Воронежская большая экологическая тропа», ООО «Архитектурное бюро №1» и др. предприятиях, сфера деятельности которых связана с проектированием, строительством и эксплуатацией энергоэффективных объектов недвижимости.

Проведение производственных практик осуществляются на основе договоров между ВГТУ и предприятиями, в соответствии с которыми указанные предприятия, независимо от их организационно-правовых форм, предоставляют места для прохождения практики студентам ВГТУ.

3 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИК

3.1 Цель и задачи ознакомительной практики

Цель практики:

– более глубокое усвоение обучающимися теоретических знаний, обучение профессиональным навыкам;

– изучение обучающимися основных положений, понятий и передовых методов выполнения различных видов образовательных задач;

– овладение основными навыками и умениями преподавания профильных дисциплин;

– знакомство магистрантов со спецификой деятельности преподавателя технических дисциплин и формирование умений выполнения педагогических функций.

Задачи прохождения практики:

– ознакомление магистрантов с методиками проведения научных исследований;

– ознакомление магистрантов с материальными элементами и техническими средствами, необходимыми для выполнения научных исследований в области строительства;

– ознакомление магистрантов с задачами и современными методами преподавания дисциплин.

В результате прохождения практики студент должен *знать*:

– проблемную ситуацию. Находить и критически анализировать информацию о ней;

– современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном (ых) языках для профессионального и академического взаимодействия с партнерами;

– формулирование целей, постановка задач исследования в сфере энергосбережения и энергоэффективности;

– выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере энергосбережения и энергоэффективности.

В результате прохождения практики студент должен *уметь*:

– выявлять факторы, причинно-следственные связи, роли элементов системы в развитии проблемной ситуации;

– использовать информационно-коммуникационные технологии для решения коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках с учетом требований информационной безопасности;

– устанавливать и контролировать соблюдение норм поведения членов трудового коллектива в процессе профессиональной деятельности;

– анализировать условия жизнедеятельности с учетом перспектив изменения внешней среды;

– оценивать, контролировать свои возможности и ресурсы развития с учетом конкретной профессиональной ситуации;

– составлять техническое задание, план исследований в сфере энергосбережения и энергоэффективности;

– определять перечень ресурсов, необходимых для проведения исследования.

В результате прохождения практики студент должен *владеть*:

– стратегией разрешения и прогнозом развития проблемной ситуации на основе априорной информации;

– навыками общения в устной и письменной форме на общие и профессиональные темы;

– навыками выбирать и реализовывать стратегию саморазвития, определять приоритеты собственной деятельности;

– составлением аналитического обзора научно-технической информации в сфере энергосбережения и энергоэффективности;

– обработкой и систематизацией результатов исследования и получения экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта;

– навыками оформления аналитических научно-технических отчетов по результатам исследования.

3.2 Цель и задачи научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Цель практики: получение магистрантами первичных навыков ведения научно-исследовательской работы и формирование у них профессионального мировоззрения.

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.

В результате прохождения практики студент должен *знать*:

– как собирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий, оценивает достоверность собранной научно-технической информации;

– постановку проблемы, цели и задачи исследований. Выбор способа и методики выполнения исследований.

В результате прохождения практики студент должен *уметь*:

– формулировать и изучать проблемную ситуацию. Находить и критически анализировать информацию о ней;

– осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;

– выполнять и контролировать исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

В результате прохождения практики студент должен *владеть*:

- выбором стратегии разрешения и прогнозом развития проблемной ситуации на основе априорной информации;

- выбором фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление;

- навыками использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации;

- выбором методов решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения;

- обработкой результатов, формированием выводов по результатам исследований, документированием результатов исследований, оформлением отчётной документации. Представлением и защитой результатов выполненных исследований.

3.3 Цель и задачи технологической практики

Цель 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.

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.

В результате прохождения практики студент должен *знать*:

– цели, задачи проекта;

– современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном (ых) языках для профессионального и академического взаимодействия с партнерами;

– процедуру составления плана работ по получению первичной информации об объекте энергетического обследования;

– методику оценки энергетических и экономических показателей здания.

В результате прохождения практики студент должен *уметь*:

– анализировать ресурсные ограничения, условия реализации, риски реализации, выбирает стратегию реализации проекта с учетом прогноза изменений условий реализации проекта;

– разрабатывать план проекта, определять участников проекта;

– документировать процесс управления проектом, контролировать ход выполнения проекта;

– использовать информационно-коммуникационные технологии для решения коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках с учетом требований информационной безопасности;

– составлять план работ по энергетическому обследованию здания;

- определять трудовые, материально-технические ресурсы для проведения энергетического обследования здания;

- осуществлять подготовку документов для проведения энергетического обследования здания;

- проводить инструментальные измерения при энергетическом обследовании здания.

В результате прохождения практики студент должен *владеть*:

- анализом эффективности реализации проекта;

- навыками общения в устной и письменной форме на общие и профессиональные темы;

- навыками документирования результатов проведения энергетического обследования здания;

- навыками оценки результатов обследования и разработка предложений по повышению энергетической эффективности здания;

- навыками оформления энергетического паспорта и отчета по результатам энергетического обследования здания.

3.4 Цель и задачи проектной практики

Цель практики: формирование готовности обучающихся решать профессиональные задачи в области разработки, апробации и внедрение в строительную деятельность инновационных и информационных проектов и программ.

Задачи прохождения практики:

- формирование профессиональных компетенций, необходимых в работе при создании проектов;

- составление нормативного сопровождения и умение обосновывать эффективность реализации проектов.

В результате прохождения практики студент должен *знать*:

- цели, задачи проекта;

- возможности и особенности членов команды, устанавливает функции и роли членов команды;

- выбор нормативно-технических документов для разработки проекта энергосберегающих мероприятий;

- выбор данных для расчётного обоснования технических решений по обеспечению энергосбережения в здании;

- выбор методики расчётного обоснования технических решений по обеспечению энергосбережения в зданиях.

В результате прохождения практики студент должен *уметь*:

- анализировать ресурсные ограничения, условия реализации, риски реализации, выбирает стратегию реализации проекта с учетом прогноза изменений условий реализации проекта;

- разрабатывать план проекта, определяет участников проекта;

- документировать процесс управления проектом, контролировать ход выполнения проекта;

- определять командную стратегию для достижения поставленной цели;

- составлять технические задания на разработку проекта энергосберегающих мероприятий;

- контролировать разработки проекта энергосберегающих мероприятий;

- выполнять теплотехнические расчеты и расчеты энергопотребления здания;

- осуществлять выбор оборудования и материалов для реализации технических решений по обеспечению энергосбережения в здании.

В результате прохождения практики студент должен *владеть*:

- анализом эффективности реализации проекта;

- анализом преимуществ и недостатков работы команды, выбором цели и пути развития команды;
- навыками оценки соответствия проекта энергосберегающих мероприятий техническому заданию и нормативно-техническим документам;
- навыками оценки затрат на внедрение проекта энергосберегающих мероприятий;
- навыками оценки потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности здания;
- навыками представления и защиты проекта энергосберегающих мероприятий;
- навыками оценки соответствия технических решений по обеспечению энергосбережения в здании требованиям нормативно-технических документов;
- навыками оценки основных экономических показателей технических решений по обеспечению энергосбережения в здании.

3.5 Цель и задачи научно-исследовательской работы

Цель практики: формирование системного представления по вопросам:

- постановки проблемы и формулировки научной гипотезы исследования, его целей и задач;
- обоснования программы исследований, планирования эксперимента, интерпретации его результатов;
- структурирования диссертационной работы, формулирования элементов научной новизны и выводов по диссертации, оформления диссертации.

Задачи прохождения практики:

- изучение современных подходов к постановке и реализации научных исследований;

– изучение методических аспектов написания магистерской диссертации.

В результате прохождения практики студент должен *знать*:

– как собирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий, оценивает достоверность собранной научно-технической информации;

– постановку проблемы, цели и задачи исследований. Выбор способа и методики выполнения исследований.

В результате прохождения практики студент должен *уметь*:

– формулировать и изучать проблемную ситуацию. Находить и критически анализировать информацию о ней;

– осуществлять сбор и систематизацию информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности;

– осуществлять выбор и анализ действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность;

– выполнять и контролировать исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

В результате прохождения практики студент должен *владеть*:

– выбором стратегии разрешения и прогнозом развития проблемной ситуации на основе априорной информации;

– выбором фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление;

– навыками использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации;

– выбором методов решения, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения;

– обработкой результатов, формированием выводов по результатам исследований, документированием результатов исследований, оформлением отчётной документации. Представлением и защитой результатов выполненных исследований.

4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Описание планируемых результатов обучения при прохождении практики по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (программа «Здания энергоэффективного жизненного цикла (на английском языке)») представлено в виде компетенций студента, формируемых в результате прохождения практики.

В результате прохождения *ознакомительной практики* у обучающегося должны сформироваться следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

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

УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ПК-4 - Способность выполнять и организовывать научные исследования в сфере энергосбережения и энергоэффективности.

В результате прохождения **научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)** у обучающегося должны сформироваться следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

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;

ОПК-3 - Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;

ОПК-6 - Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

В результате прохождения **технологической практики** у обучающегося должны сформироваться следующие компетенции:

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

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на

иностранным(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

ПК-3 - Способность организовывать и проводить энергетическое обследование зданий.

В результате прохождения **проектной практики** у обучающегося должны сформироваться следующие компетенции:

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

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

ПК-1 - Способен организовывать работы по разработке энергосберегающих мероприятий;

ПК-2 - Способен осуществлять обоснование технологических и технических решений по обеспечению энергосбережения в зданиях.

В результате прохождения **научно-исследовательской работы** у обучающегося должны сформироваться следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

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;

ОПК-3 - Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения;

ОПК-4 - Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-6 - Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

5. СОДЕРЖАНИЕ И НАПРАВЛЕНИЯ ПРАКТИКИ

5.1. Структура и содержание практик

Содержание практик определяется выпускающей кафедрой с учетом интересов и возможностей ВГТУ и предприятий, на которых они проводятся, и заключается в исполнении обязанностей по занимаемой должности, а также в ознакомлении и исследовании актуальной научной проблемы или решении реальной инженерной задачи.

Трудоемкость всех типов практик практики представлена в таблице 1. Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

Рабочее время студентов-практикантов определяется в соответствии с действующим в университете внутренним трудовым распорядком и режимом работы базового предприятия.

Организация учебной и производственной практик на всех этапах обучения должна быть направлена на обеспечение непрерывности и последовательности закрепления студентами универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Перед выходом на практику ответственным по практике от кафедры для всех студентов проводится организационное собрание, на котором определяются цели и задачи практики, описывается ее содержание и намечается перечень работ и

задач, которые студент должен выполнить при прохождении практики. Выдает студентам индивидуальное задание, определяются объекты работ (индивидуально для каждого студента) и сроки представления руководителю промежуточных и конечных результатов.

Студент допускается к работе после получения инструктажа по технике безопасности, охране труда, противопожарной безопасности и производственной санитарии.

В процессе прохождения практики студент обязан детально изучить мероприятия, направленные на обеспечение безопасности, с одновременным сбором материала для подготовки соответствующего раздела отчета.

Руководитель практики знакомит студентов с обязанностями научного и инженерно-технического состава отдела, службы, научно-исследовательской группы лаборатории на рабочем месте (месте прохождения практики).

Работа на рабочем месте, где студенты в соответствии с индивидуальными заданиями знакомятся со структурой базового предприятия, используя свои теоретические знания, анализируют условия осуществления конкретных операций технологического процесса, находят и реализуют пути их совершенствования. Проводя эту работу и выполняя производственные задания, студенты оказывают реальную помощь предприятию в совершенствовании производства, в выполнении программы и повышают творческий уровень и расширяют свои производственные навыки.

Таблица 1

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Трудоемкость, час					Формы текущего контроля
			ознакомительная	научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).	технологическая практика	проектная практика	научно-исследовательская работа	
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	2	2	2	Дневник Журнал ТБ
2	Знакомство с ведущей организацией	Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации.	10	10	10	10	10	Отчет, Дневник
3	Практическая работа	Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.	192	192	84	84	732	Отчет, Дневник
4	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.	10	10	10	10	10	Отчет
5	Защита отчета	Защита отчета	2	2	2	2	2	Аттестация

Для выполнения индивидуального задания следует продолжить изучение отечественных и зарубежных литературных источников по теме исследования, обработать и систематизировать записи ранее прочитанных журналов, статей и т. д. Ознакомиться с источниками информации по теме исследования, которые имеются в организации; в случае отсутствия необходимого информационного материала следует установить, где и каким образом он может быть получен. Организовать сбор необходимых статистических данных, при необходимости провести изучение Интернет-источников. Провести тщательную проверку цифрового материала, расчетов и вычислений, оформить их в таблицы, графики, схемы, диаграммы.

Используя различные методы исследований, детально проанализировать собранный материал, результаты наблюдений и выявить пути решения выявленных проблем.

Особое внимание должно быть обращено на сбор необходимых материалов. От полноты собранных сведений, их достоверности во многом зависит качество научных исследований студента.

5.2. Организация практик

Организация практик направлена на обеспечение непрерывности и последовательности в формировании определенных компетенций выпускников.

Руководитель практики

Ответственность за организацию и проведение практики возлагается на заведующего кафедрой и преподавателя, осуществляющего руководство практикой и ее координацию по направлению подготовки 08.04.01 Строительство (программа «Здания энергоэффективного жизненного цикла (на английском языке)»).

Руководство практиками от ВГТУ осуществляется преподавателями кафедры, а на производстве назначаются квалифицированные работники.

Руководитель практики от кафедры:

- составляет рабочий график (план) проведения практики (при назначении руководителя практики от профильной организации – составляется совместный рабочий график (план) проведения практики);

- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;

- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным основной профессиональной образовательной программы;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;

- оценивает результаты прохождения практики обучающимися;

- проводит итоговый контроль качества результатов прохождения практики в форме дифференцированного зачета с оценкой. Она определяется руководителем практики на основании оценки со стороны руководителя практики от предприятия, оценки за практическое задание, результатов собеседования со студентом по вопросам из списка вопросов к зачету с оценкой;

- вносит предложения по улучшению и совершенствованию порядка проведения практики руководству ВГТУ;

- представляет отчет о проведении практики заведующему кафедрой для обсуждения и утверждения на заседании кафедры и Ученом совете факультета.

Руководитель практики от производства:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от кафедры и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Практикант обязан:

- получить от руководителя индивидуальное задание;
- ознакомиться с программой практики, календарно-тематическим планом и заданием;
- выполнить индивидуальное задание, предусмотренное программой практики;
- соблюдать действующие в организациях и университете правила трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- вести дневник практики студента;
- по окончании практики сдать письменный отчет о прохождении практики на проверку и своевременно, в установленные сроки, защитить его после устранения замечаний руководителя; к отчету прилагается характеристика на практиканта за подписью руководителя с производственного предприятия.

По итогам практики руководитель практики от кафедры готовит характеристику. Данный отзыв заносится в соответствующий раздел дневника практики и раскрывает

степень освоения студентом программы практики и основных компетенций, на основании этого дается оценка выполнения обучающимся работ в баллах по пятибалльной системе.

Во время прохождения практик студент должен соблюдать требования по охране труда и технике безопасности согласно действующему трудовому законодательству, нормам по безопасности труда и внутреннему распорядку предприятия.

6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ДОКУМЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ

6.1. Рекомендации по выполнению и подготовке индивидуального задания при прохождении практики

При прохождении практики обучающийся в соответствии с требованиями программы практики выполняет индивидуальное задание, которое представляет собой форму самостоятельной работы обучающегося и является одним из средств оценивания качества достижения результатов практики.

Выполнение индивидуальных практических заданий осуществляется с целью закрепления уровня знаний, умений, владений, понимания обучающимся основных методов и методик при решении конкретных практических задач, умения применять на практике полученные знания.

Список тем предлагаемых индивидуальных практических занятий отражает особенности организации, в которой проходит практика, и согласуется с руководителем практики от ВГТУ.

При наличии у обучающегося мотивированного желания выбрать в качестве темы для индивидуального практического задания тему, не представленную в списке, он согласует решение данного вопроса с руководителем практики от ВГТУ.

При оформлении выполненного практического задания рекомендуется выдерживать типовую структуру, которая включает следующие элементы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение, в котором должны быть отражены актуальность темы и цель задания;
- практические результаты прохождения практики;
- заключение;
- список использованной литературы и интернет-ресурсов;
- приложения (при наличии).

6.2. Подготовка дневника и отчета по практике

Дневник – это форма отчетности по практике, которую студент самостоятельно оформляет в процессе прохождения практики.

В дневнике практики:

- заполняется направление на практику;
- проставляются отметки о прибытии и убытии обучающегося на практику;
- прописывается индивидуальное задание на практику;
- составляется совместно с руководителем практики от кафедры и руководителем практики от профильной организации рабочий график проведения практики;
- заполняется аттестационный лист об оценке уровня полученных профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в ходе прохождения практики и характеристика-отзыв руководителя практики от организации предприятия на обучающегося;
- формируются выводы и оценки кафедры по итогам прохождения и выполнения программы практики, выполнение

профессиональных компетенций в результате прохождения практики.

Заполнение дневника способствует повышению самоорганизации студента и освоению им умений сопровождать свои действия и шаги в области будущей профессиональной деятельности документальной фиксацией.

По окончании практики дневник представляется руководителю практики.

По результатам прохождения практики обучающийся составляет итоговый письменный отчет.

Отчет по практике представляет собой документ, в котором обучающийся отражает итоги своей работы, представляет анализ вопросов, которые он разрабатывал в период практики, формулирует выводы, рекомендации и предложения. Рекомендуемый объем текстовой части отчета составляет не менее 20–25 страниц.

Выполнение письменного отчета способствует повышению самоорганизации обучающегося и освоению им умений работать с информацией (в том числе, анализировать, обобщать и синтезировать новую информацию), грамотно представлять результаты ее обработки.

6.3. Общие рекомендации по оформлению текста документов

Результаты практики должны быть оформлены в форме отчета по практике в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. «Общие требования к текстовым документам» и ГОСТ 7.32–2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Текст документов по практике (практическое задание, отчет и другие) выполняется на листах белой бумаги

стандартного размера А4 (297×210), которые сшиваются в папку-скоросшиватель или переплетаются.

При подготовке документов с помощью персонального компьютера в текстовом редакторе следует соблюдать ряд требований.

Описания должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется. Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается индивидуальное задание на практику, содержащее календарный план выполнения практики. Титульный лист и задание не нумеруются, но входят в общее количество страниц.

Нумерация страниц отчета - сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

Объем отчета по практике должен быть не менее 20-25 страниц (без учета приложений) машинописного текста.

При наборе в текстовом редакторе необходимо устанавливать следующие размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Текст набирается шрифтом Times New Roman, размер (кегель) – 14 пт, стиль (начертание) – обычный, цвет шрифта – черный. Параметры абзаца при наборе текста: выравнивание по ширине, красная (первая) строка (отступ) – 1,25 см, междустрочный интервал – 1,5. Устанавливается автоматический перенос слов.

В тексте рекомендуется использовать повествовательную форму изложения текста документа, например, «используют», «указывают» и т. п. При изложении обязательных требований в тексте применяются слова «должен», «следует», «необходимо», «требуется, чтобы», «разрешается только», «не допускается», «запрещается», «не следует». При изложении

других положений следует применять слова «могут быть», «как правило», «при необходимости», «может быть», «в случае» и т. д.

В документах должны применяться термины, обозначения и определения, общепринятые в специальной или научной литературе. Фамилии, названия учреждений, организаций, фирм, название изделий и другие имена собственные приводят на языке оригинала. При упоминании в тексте фамилий (ученых, исследователей, практиков, экспертов) инициалы, как правило, ставятся перед фамилией (И. И. Иванов, а не Иванов И. И., как это принято в списке литературы).

Для пояснения излагаемого текста могут использоваться иллюстрации, схемы, графики, диаграммы, таблицы. Каждый элемент документа должен быть оформлен с указанием заголовка и нумерацией.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации". – М.: ООО НПП "Гарант-Сервис – Университет", 2012. – 7 с. /Вступил в силу: 1 сентября 2013 г./

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.05.2017 г. №482.

3. Инновационные материалы и технологии для энергоэффективных зданий / [Электронный ресурс] = Innovative Materials and Technologies for Energy Efficient Buildings : учебное пособие / под общ ред. В. Н. Алехина, П. В. Монастырева. - Екатеринбург : Издательство "Аграф", 2019. - 208 с. ил. : табл. - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-6043063-3-8.

4. Особенности проектирования жизненного цикла энергоэффективных объектов недвижимости [Электронный ресурс] = Peculiarity of Life Cycle Design of Energy Efficient Real Estate : учебное пособие / под общ ред. Е. П. Горбаневой. - Екатеринбург : ООО "Типография "Аграф", 2019. - 147 с. :ил. : табл. - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-6043063-1-4.

5. Решение задач в области энергоэффективности [Текст] = Case studies in energy efficiency : учебное пособие / ред. совет серии учебных пособий проекта "MARUEEB": В. Бьянко, Р. Агашян, В. Алехин, А. Амиканян, М. Шитикова, А. Мусайо ; [отв. ред. В. Бьянко]. - Екатеринбург : [б. и.], 2019. - 212 с. : ил. - Библиогр. в конце глав. - ISBN 978-5-6043063-5-2 : 200-00

6. Эко-концептуальная архитектура [Текст] = Eco-conceptual Architectural Design : учебное пособие / ред. совет серии учебных пособий проекта "MARUEEB": В. Бьянко, Р. Агашян, В. Алехин, А. Амиканян, М. Шитикова, А. Мусайо ; отв. ред. Е. В. Родиной и И. Н. Мальцевой. - Екатеринбург : [б.

и.], 2019. - 174 с. : ил. : табл. - Библиогр. в конце гл. - ISBN 978-5-6043063-0-7 : 200-00

7. Шахнин В.А. Энергетическое обследование. Энергоаудит [Электронный ресурс]: курс лекций/ Шахнин В.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019.— 144 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79732.html>.— ЭБС «IPRbooks»

8. Разработка и оформление выпускных квалификационных работ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е.П. Горбанева; О.К. Мещерякова; В.М. Круглякова; сост. В.Я. Мищенко. - Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 83 с. - ISBN 978-5-89040-594-4.URL: <http://www.iprbookshop.ru/59125.html>

9. Требования к разработке, оформлению и защите магистерских диссертаций [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е.П. Горбанева; сост. В.Я. Мищенко; О.К. Мещерякова. - Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 51 с. - ISBN 978-5-89040-595-1. URL: <http://www.iprbookshop.ru/59137.html>

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ» ВГТУ)

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

ОБУЧАЮЩИЙСЯ _____
(фамилия, имя, отчество)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (ПРОФИЛЬ) _____

УЧЕБНАЯ ГРУППА _____

ВИД ПРАКТИКИ _____
(учебная, производственная, преддипломная)

ТИП ПРАКТИКИ _____

КАФЕДРА _____

г. Воронеж

НАПРАВЛЕНИЕ НА ПРАКТИКУ

Обучающийся _____

направляется для прохождения практики:

Вид практики _____

Тип практики _____

в _____
(название населенного пункта)

Название базы практики _____

(наименование предприятия)

Срок прохождения практики

с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой

(подпись) / (фамилия имя отчество)

Руководитель практики от кафедры

(фамилия имя отчество, номер контактного телефона)

ОТМЕТКИ О ПРИБЫТИИ И УБЫТИИ НА ПРАКТИКУ

Прибыл на практику: « ____ » _____ 20__ г.

Убыл: « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики от предприятия

(фамилия имя отчество)

МП.

ПАМЯТКА ОБУЧАЮЩЕМУСЯ-ПРАКТИКАНТУ

Перед уьытием на практику:

1. Выяснить у руководителя практики от кафедры вид и тип практики, сроки согласно календарного учебного графика, наименование и почтовый адрес прохождения практики, а также маршрут следования до предприятия, учреждения, организации.
2. Изучить под руководством преподавателя (руководителя практики) программу практики, учебно-методические указания по прохождению практики и её отчетности.
3. Получить дневник практики у руководителя с заданием на практику в соответствии с видом и типом практики (учебной, производственной, преддипломной), содержанием программы практики.
4. Получить инструктаж на кафедре по охране труда и пожарной безопасности с обязательной записью в журнале установленного образца.
5. В случае уьытия на практику (выездная практика) в другие регионы обучающиеся получают командировочное удостоверение.
6. Студенты, обучающиеся на основе договоров о целевом обучении, все виды практик проходят в соответствии с условием договора о целевом обучении

По прибытии на место практики:

1. В отделе кадров предприятия: сделать отметки в дневнике практики о прибытии, получить необходимые документы практиканта для прохождения практики.
2. Ознакомиться с правилами внутреннего распорядка, охраной труда и пожарной безопасности на предприятии, учреждении, организации.
3. Ознакомить руководителя практики от предприятия с программой практики и индивидуальным заданием, с календарным планом-графиком, уточнить рабочее место на период практики.
4. Уточнить рабочий график прохождения практики, согласовав его с руководителем практики от предприятия.

В период практики:

1. В соответствии с приказом о допуске на практику на предприятии приступить к выполнению задания согласно программе практики.
2. Соблюдать установленные сроки прохождения практики, а также правила внутреннего трудового распорядка на предприятии, учреждении, организации.
3. Получить инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности на рабочем месте с соответствующей записью в журнале установленного образца, строго выполнять требования правил.

4. При необходимости участвовать в рационализаторской и изобретательской работе по заданию кафедры, а также участвовать в общественной жизни коллектива предприятия, учреждения, организации.
5. Вести дневник практики, в котором записывать необходимые материалы в соответствии с методическими рекомендациями и индивидуальным заданием по соответствующей специальности обучения.

По окончании практики:

1. Возвратить принадлежащие месту практики материалы, приборы, чертежи, литературу и другое имущество, полученное на предприятии во временное пользование.
2. Получить разрешение от руководителя на убытие, сделать необходимые отметки и записи в дневнике практики практиканта и заверить их подписями и печатями.
3. Сдать свое место в общежитии (при условии проживания в общежитии). Отметить командировочное удостоверение о прибытии и убытии в соответствии с существующими требованиями.

По возвращении в университет:

1. По итогам прохождения практики обучающийся пишет и защищает отчет в соответствии с видом и типом практики и профилем подготовки, требованиями учебно-методических указаний и рекомендаций, разработанных выпускающей кафедрой. Отчет вместе с дневником практики студент сдает своему руководителю практики на кафедру.
2. В пятидневный срок представить отчет в бухгалтерию по командировочным расходам (в случае прохождения выездной практики за пределами г. Воронежа).

Примечание:

1. Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, проходят практику на рабочих местах, своих организаций и предприятий.
2. Оценка результатов прохождения обучающимися производственной практики учитывается при рассмотрении вопроса о назначении стипендии.

Аттестационный лист об оценке уровня полученных профессиональных компетенций, освоенных обучающимися в ходе прохождения практики

(профессиональные компетенции определяются руководителем практики от кафедры в соответствии программой практики. Основанием для оценки качества выполнения профессиональных компетенций является отзыв представителя организации базы практики)

Наименование профессиональных компетенций	Оценка уровня освоения профессиональных компетенций	Примечание

Руководитель практики
от организации, предприятия

_____ / _____ /
(подпись) (ф.и.о.)
« ____ » _____ 20__ г.

М.П.

(приложение к дневнику практики)

**ОТМЕТКИ О ПРОХОЖДЕНИИ ОБУЧАЮЩИМЯ ИНСТРУКТАЖЕЙ
В ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Обучающийся

_____ /
(Ф.И.О. обучающегося)

Наименование ОПОП ВО (профиль)

(наименование основной профессиональной образовательной программы)

Направление подготовки/специальность

(код и наименование направления подготовки/специальности)

учебная группа

Вид, тип практики

База

практики _____

(наименование профильной организации)

Срок прохождения практики: с «__» ____ 20__ г. по «__» ____ 20__ г.

Обучающемуся предоставлено рабочее место для прохождения практики, отвечающее санитарным правилам и требованиям охраны труда и проведены инструктажи:

Дата	Вид инструктажа	Подпись обучающегося
	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка	
	Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда	
	Инструктаж по технике безопасности	
	Инструктаж по пожарной безопасности	

Руководитель практики

от профильной организации _____ / _____ /

(подпись)

(Ф.И.О.)

«__» ____ 20__ г.

(приложение к дневнику практики)

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Составляется совместно руководителем практики от кафедры и руководителем практики от профильной организации.

Обучающийся

(Ф.И.О. обучающегося)

Наименование ОПОП ВО (профиль)

_____ (наименование основной профессиональной образовательной программы)

Направление подготовки/специальность

_____ (код и наименование направления подготовки/специальности)

учебная группа

Вид, тип практики

База

практики _____

(наименование профильной организации)

Срок прохождения практики: с «__» ____ 20__ г. по «__» ____ 20__ г.

Сроки	Содержание практики*	Отметка о выполнении (подпись руководителя практики от профильной организации/ в случае прохождения практики в структурных подразделениях ВГТУ – подпись руководителя практики от кафедры)

Содержание практики и планируемые результаты практики, определенные программой практики, соответствуют индивидуальному заданию на практику, выданному обучающемуся.

Руководитель практики
от кафедры _____ / _____ /

(подпись)

(фамилия имя отчество)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Руководитель практики
от профильной организации _____ / _____ /

(подпись)

(фамилия имя отчество)

« ____ » _____ 20 ____ г.

***Примечание.** В рабочем графике (плане) проведения практики и в индивидуальных заданиях для обучающихся, выполняемых в период практик, должно быть предусмотрено время для инструктажей по ознакомлению обучающегося с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	2
1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1. Виды и типы практик	3
1.2. Способы проведения практики	3
2. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИК.....	4
3. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИК	5
3.1. Цель и задачи ознакомительной практики	5
3.2. Цель и задачи научно-исследовательской работы (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)	8
3.3. Цель и задачи технологической практики.....	9
3.4. Цель и задачи проектной практики.....	11
3.5. Цель и задачи научно-исследовательской работы.....	13
4. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	15
5. СОДЕРЖАНИЕ И НАПРАВЛЕНИЯ ПРАКТИКИ	18
5.1. Структура и содержание практик.....	18
5.2. Организация практик	22
6. РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ДОКУМЕНТОВ ПО ПРАКТИКЕ	24
6.1. Рекомендации по выполнению и подготовке индивидуального задания при прохождении практики.....	24
6.2. Подготовка дневника и отчета по практике	25
6.3. Общие рекомендации по оформлению текста документов	26
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	29
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	31

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по организации и прохождению практик
для студентов направления подготовки
08.04.01 Строительство
(программа «Здания энергоэффективного жизненного цикла
(на английском языке)»)

Составители:
Горбанева Елена Петровна

Компьютерный набор Горбанева Елена Петровна

Подписано к изданию _____.
Уч.-изд. л. _____.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический
университет»
394026 Воронеж, Московский просп., 14

Участок оперативной полиграфии издательства ВГТУ
394026 Воронеж, Московский просп., 14