
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

практики

Б2.В.02(Пд) Производственная практика Преддипломная практика

(наименование дисциплины в соответствии с учебным планом подготовки)

Направление подготовки

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль) программы

Энергосбережение и энергоэффективность в зданиях

Квалификация

магистр

Форма обучения

заочная

Общая трудоемкость

12 ЗЕТ

Ижевск 2022

1) ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью преддипломной практики является:

закрепление теоретических знаний при осуществлении им работ непосредственно на объекте профессиональной деятельности, с целью приобретения навыков в сфере научно-исследовательской, проектной и педагогической деятельности на предприятиях промышленного и гражданского строительства и сбора материалов для выполнения выпускной квалификационной работы. Преддипломная практика является обязательной и нацелена на выполнение выпускной квалификационной работы.

- систематизация, углубление и расширение теоретических и практических знаний по промышленному и гражданскому строительству, конструктивным решениям, организационно-технологическим и экономическим вопросам;

- сбор исходных материалов для выполнения ВКР;
- информация о примененных в проекте материалах, изделиях и конструкциях для подземной и надземной частей зданий и сооружений.

Задачами практики являются знакомство практиканта с формами организации труда, принятыми на строящемся объекте и экономическими показателями строительства, технологиями возведения объектов; техническим оснащением, строительной графикой, строительными машинами и механизмами, энергоэффективных и энергосберегающих материалов, оборудованием и инструментом.

Основные задачи - подробно изучить технологии управления процессом строительства, навыки управления строительным оборудованием, применяемом при выполнении основных и вспомогательных операций различных строительных циклов; освоить приемы обработки электронной информации в специализированных программах, в соответствии с видами деятельности: научно-исследовательской, проектной собрать необходимые материалы для выполнения ВКР. Индивидуальные задания связанные с энергосбережением и энергоэффективностью в зданиях на прохождение

преддипломной практики в письменной форме выдаются руководителем практики.

2) МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Б2.В.02(Пд) Производственная практика Преддипломная практика базируется на учебных дисциплинах составляющих ООП по направлению подготовки 08.04.01 Строительство Программа магистратуры: Энергосбережение и энергоэффективность в зданиях. В данных дисциплинах рассматривались вопросы строительства экологоэнергетических высокоэффективных зданий и сооружений.

Практика закрепляет полученные знания и позволяет получить опыт самостоятельного управления при строительстве зданий и сооружений.

Руководителю практики необходимо сформулировать задачи для развития управленческих и инженерных качеств практикующегося, что будет способствовать его более интенсивной подготовке к защите ВКР и его дальнейшей работе.

Для прохождения практики обучающийся должен обладать следующими знаниями и умениями:

1. Знать:

- основы метрологии, включая понятия, связанные с объектами и средствами измерения, закономерности формирования результата измерения, состав работ и порядок проведения инженерного обследования зданий и сооружений различного назначения;
- основные физико-механические характеристики и классификации грунтов, строительных материалов;
- строительные технологии, применяемые в настоящее время;
- правила безопасности при ведении работ на объектах строительства;
- правила электробезопасности;
- основы экономической теории строительства.

2. Уметь:

- проявлять профессиональную потребность в отслеживании тенденций и направления развития эффективных технологий строительства;
- проявлять профессиональный интерес к развитию смежных областей;
- находить, анализировать и перерабатывать информацию, используя современные информационные технологии, а также на научно-техническом и профессиональном уровне обосновывать предлагаемые решения;
- обеспечивать и уметь создавать хороший морально-психологический климат в трудовом коллективе.

3) ВИД, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид практики – производственная

Тип практики – преддипломная;

Способ проведения практики – стационарная и выездная;

Форма проведения – дискретная.

Преддипломная практика проводится в течение 8-ми недель на производственном предприятии или в организации, с которыми заключены соответствующие договора. Преддипломная практика проводится в соответствии с учебным планом.

4) Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В процессе освоения практики «Преддипломная практика» студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции, сформированные в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», квалификация «магистр», утвержденного приказом Министерства образования и науки № 482 от 31.05.2017:

ПКО-1: Способен организовывать и проводить энергетическое обследование зданий
Индикатор достижения компетенции
ПКО-1.1: Способен составлять планы работ и готовить документы по энергетическому обследованию
ПКО-1.2: Готов к оценке энергетических и экономических показателей здания
ПКО-1.3: Может определить трудовые, материально-технические ресурсы для проведения энергетического обследования здания

ПКО-1.4: Готов к проведению инструментальных измерений при энергетическом обследовании здания и документированию результатов
ПКО-1.5: Способен к оценке результатов обследования и разработке предложений по повышению энергетической эффективности здания
ПКО-1.6: Умеет оформить энергетический паспорт и отчет по результатам энергетического обследования
ПКО-2: Способен организовывать работы по разработке энергосберегающих мероприятий
Индикатор достижения компетенции
ПКО-2.1: Может осуществить выбор нормативно-технических документов для разработки проекта энергосберегающих мероприятий, составить техническое задание на разработку проекта
ПКО-2.2: Умеет оценить соответствие проекта энергосберегающих мероприятий техническому заданию и нормативно-техническим документам; затраты на его на внедрение
ПКО-2.3: Способен представить и защитить проект энергосберегающих мероприятий; грамотно оценить потенциал энергосбережения и повышения энергетической эффективности здания
ПКО-3: Способен осуществлять обоснование технических решений по обеспечению энергосбережения в здании
Индикатор достижения компетенции
ПКО-3.1: Может проанализировать выбор данных и методику для расчётного обоснования технических решений по обеспечению энергосбережения в здании
ПКО-3.2: Умеет выполнять теплотехнические расчеты и расчеты энергопотребления здания
ПКО-3.3: Может выбрать оборудование и материалы для реализации технических решений по обеспечению энергосбережения в здании
ПКО-3.4: Способен оценить соответствие технических решений по обеспечению энергосбережения в здании требованиям нормативно-технических документов
ПКО-3.5: Может оценить основные экономические показатели технических решений по обеспечению энергосбережения в здании
ПКО-4: Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере энергосбережения и энергоэффективности
Индикатор достижения компетенции
ПКО-4.1: Может сформулировать цели, постановить задачи исследования в сфере энергосбережения и энергоэффективности
ПКО-4.2: Готов к выбору метода и/или методики проведения исследований в сфере энергосбережения и энергоэффективности
ПКО-4.3: Умеет составлять техническое задание, план исследований в сфере энергосбережения и энергоэффективности
ПКС-2: Способен контролировать соблюдение требований безопасности при обеспечении энергосбережения в здании
Индикатор достижения компетенции
ПКС-2.1: Может осуществлять контроль соблюдения требований взрыво-пожарной и санитарно-гигиенической безопасности при выборе энергосберегающих материалов и оборудования
ПКС-2.2: Контролирует соблюдение требований взрыво-пожарной и санитарно-гигиенической безопасности при реализации технических решений по обеспечению энергосбережения в здании

5. Общая трудоемкость учебной дисциплины

- общая трудоемкость преддипломной практики составляет **12** зачетных единиц (432 академических часа) 8 недель

6. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Консультации	Самостоятельная работа	
1	Инструктаж по охране труда, ознакомление с предприятием, инструктаж на рабочем месте Знакомство с местом прохождения преддипломной практики с целью изучения системы управления, масштабов и организационно-правовой формы организации (предприятия) на основе локальных актов	2	8	Контр.опрос -
2	Выполнение обязанностей работника, согласно штату или ежедневные посещения объекта практики со сбором материала. Сбор материалов для отчета и выполнения ВКР, согласно индивидуального задания и методическим рекомендациям по выполнению ВКР	-	294	Контр.опрос
4	Обобщение материалов. Обработка и анализ информации. Оформление и сдача отчета	4	123,8	Прием зачета
	КаттЗ	0,2		
	ИТОГО:	6,2	425,8	

7. Контроль успеваемости студентов

Контроль успеваемости студентов (промежуточной аттестации), оценки соответствия критериям профессиональных компетенций, осуществляется в виде дифференцированного зачета (*зачета с оценкой*).

Фонд оценочных средств

Виды контроля	Формы оценочных средств	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация</i>		
Зачет с оценкой	Отчет о прохождении преддипломной практики.	<p>Отлично: отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности</p> <p>Хорошо: достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности</p> <p>Удовлетворительно: приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности</p> <p>Неудовлетворительно: Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям</p>

Вопросы к промежуточной аттестации

1. Актуальность энергосбережения в России и в мире.
2. Энергосбережение как фактор, компенсирующий некоторые негативные процессы в топливно-энергетическом комплексе (ТЭК) страны.
3. Энергосбережение как фактор национальной безопасности государства.
4. Государственная политика в области повышения эффективности использования различных видов энергии.
5. Нормативно-правовая и нормативно-техническая база энергосбережения.
6. Основные документы Министерства энергетики Российской Федерации (Минэнерго России).
7. Содержание и направленность Приказа Минэнерго «О проведении обязательных обследований на предприятиях и в организациях.
8. Энергосбережение в строительстве.
9. Нормативно-правовая и нормативно-техническая база энергосбережения.

Примерные темы индивидуальных заданий

1. Энергосберегающие технологии;
2. Энергоэффективные строительные материалы;
3. Применение энергосберегающих технологий при строительстве жилых зданий;
4. Применение энергоэффективных строительных материалов

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

8.1 Рекомендуемая литература

8.1.1 Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,
ЛП.1	Рыбакова, Г.С.	Архитектура зданий : учебное пособие / Г.С. Рыбакова. [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143496	Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет,
ЛП.2	Волосухин, В.А.	Строительные конструкции : учебник для студентов вузов / В.А. Волосухин, С.И. Евтушенко, Т.Н. Меркулова. - 4-е изд., перераб. и доп. [Электронный ресурс] : Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271492	Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2013. - 555 с., 2013
ЛП.3	Стаценко, А.С.	Технология бетонных работ : учебник / А.С. Стаценко. [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497524	Минск : РИПО, 2018. - 276 с. , 2018
ЛП.4	Левочкина, Г.А.	Технология выполнения каменных работ : учебное пособие / Г.А. Левочкина. [Электронный ресурс]:Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487929	Минск : РИПО, 2017. - 284 с., 2017
ЛП.5	Абрамян, С.Г.	Современные кровельные материалы и технологии : учебное пособие / С.Г. Абрамян, А.М. Ахмедов, Т.Ф. Чередниченко : Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434812	Волгоград : Волгоградский государственный архитектурно-строительный
ЛП.6	Кузнецов, С.М.	Обоснование комплектов машин для производства земляных работ: учебное пособие по дисциплине «Технология возведения зданий и сооружений» / С.М. Кузнецов, К.С. Кузнецова. [Электронный ресурс]:Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493600	Москва ; Берлин : Директ- Медиа, 2018. - 191 с. , 2018
ЛП.7	Доркин, Н.И.	Технология возведения высотных монолитных железобетонных зданий : учебное пособие / Н.И. Доркин, С.В. Зубанов. [Электронный ресурс] : Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=142916	Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный
9.1.2. Дополнительная литература			

	Авторы,	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Румянцева, И.А.	Архитектура : учебное пособие / И.А. Румянцева [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429623	Москва : Альтаир : МГАВТ, 2007. - 77 с. , 2007
Л2.2	Никитина, Т.А.	Архитектура и конструкции производственных зданий : учебное пособие / Т.А. Никитина [Электронный ресурс] : Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436242	Архангельск : САФУ, 2015. - 195 с. , 2015
Л2.3	сост. Р.И. Федоренко, В.Н. Кошелева	Устройство свайных фундаментов: Методические указания к выполнению курсового и дипломного проектов по дисциплине «Технология строительного производства для студентов специальности 270102 «Промышленное и гражданское строительство» / сост. Р.И. Федоренко, В.Н. Кошелева [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427330	Новгород : ННГАСУ, 2010. - 31 с. , 2010
Л2.4	сост. А.М. Киргизов, К.А. Серов, И.Н. Хряпченкова	Возведение фундаментов из монолитного железобетона с производством земляных работ : методические указания / сост. А.М. Киргизов, К.А. Серов, И.Н. Хряпченкова [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=427462	Нижний Новгород : ННГАСУ, 2011. - 43 с., 2011
8.1.3. Методические разработки			
	Авторы,	Заглавие	Издательство,
8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн";		
8.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	ПО WicrosoftWindows 10 PRO		
6.3.1.2	ПО Wicrosoft Office 2021 для дома и учебы		
6.3.1.3	Специализированное ПО		
8.3.2 Перечень информационных справочных систем			
8.3.2.1	Справочная система "Консультант плюс"		
8.3.2.2	1. www.http://biblioclub.ru/ - Электронно-библиотечная система "Университетская"		
8.3.2.3	2. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека;		
8.3.2.4	3. www.openedu.ru - «Национальная платформа открытого образования»;		
8.3.2.5	4. https://uisrussia.msu.ru - Университетская информационная система «Россия».		
8.3.2.6	5. www.zodchii.ws – Библиотека строительства		

Инструктивно-нормативная

1. СНиП 12-01-2004. Организация строительства. М., 2004.
2. СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования. М., 2001.

3СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство. М., 2002.

4. СНиП 2.01.07–85*. Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования / Госстрой России. М.: ГУП ЦПП, 2003. 55 с.

5. СНиП II-23-81*. Стальные конструкции. М., ЦПП, 2008. – 90 с.

6.СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции/ Госстрой СССР. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1988.- 192с.

7.СНиП 23-01-99*. Строительная климатология. М: ГУП ЦПП, 2003.

8.СНиП 23-02-2003. Тепловая защита зданий. М: ФГУП ЦПП, 2004.

9.СНиП 23-05-95*. Естественное и искусственное освещение. М: ГП ЦПП, 1995.

10.СНиП 31-01-2003. Здания жилые многоквартирные. – Введ. 01.02.2005. – М.: ФГУП ЦПП, 2005.

10. Пособие по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжёлого бетона без предварительного напряжения арматуры (к СП 52-101–2003) ЦНИИПромзданий, НИИЖБ. – М. : ОАО ЦНИИПромзданий, 2003. – 144 с.

11. Пособие по проектированию предварительно напряжённых железобетонных конструкций из тяжёлого бетона (к СП 52-102–2003) ЦНИИПромзданий, НИИЖБ. – М. : ОАО ЦНИИПромзданий, 2005. – 158 с.

11. Материально-техническое обеспечение производственной практики

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная мультимедийным оборудованием: компьютер Pentium-IV с DVD-RW, проектор, набор</p>	<p>390048, г. Рязань, ул. Новоселов, д. 35 "А", ауд.107</p>
--	---

<p>тематических слайдов, доступ к сети «Интернет», браузер.</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – «Лаборатория информационных технологий, разработки баз данных и информационно коммуникационной среды». Оборудование: Компьютерный класс. Состав: рабочее место: Pentium IV-2Гб – 12 шт. Принтер: МФУ HP 1020 Комплект периферийного мультимедийного оборудования. Подключение к скоростному Интернет.</p> <p>Компьютерные программы: Windows XP, MS Office 2007, браузер, антивирусная программа, AutoCad, Graphisoft ArchiCAD, Лира, Мономах и др.</p>	<p>390048, г. Рязань, ул. Новоселов, д. 35 "А", ауд.208</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>Оборудование: рабочее место: Pentium IV-2Гб – 4 шт. Серверы – 2 шт; Принтеры-сканеры-копиры: МФУ HP 125 – 1шт; Canon -2520 (A3) – 1шт; Canon -2318 (A3) – 1шт; Сканер (A3) Mystec – 1 шт; Цветной принтер Canon J 1411; Комплект периферийного мультимедийного оборудования. Подключение к скоростному Интернет.</p> <p>Компьютерные программы: Windows XP, Autodesk AutoCAD; Graphisoft ArchiCAD 17; Программный пакет ЛИРА (ЛИР-ВИЗОР, Устойчивость, ЛИТЕРА, ФРАГМЕНТ, РСН, РСУ, Грунт, Комбинация схем, Железобетонные конструкции, Стальные конструкции, Сортамент, Конструктор сечений; Программный пакет МОНОМАХ (Компоновка, Плита, Грунт, Стена, Балка, Колонна, Фундамент, Подпорная стена, Кирпич); Пакет прикладных</p>	<p>390048, г. Рязань, ул. Новоселов, д. 35 "А", ауд.117</p>

<p>программ (Математика, Геометрические характеристики сечений, Статический и динамический расчет); SQL Server – Standard; Windows Server – Standard; SQL - Device CAL; Windows Server - Device CAL; Office Professional</p>	
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p> <p>Оборудование: рабочее место: Pentium IV-2Гб – 2 шт. Принтеры- МФУ HP 125 – 2шт; Комплект периферийного мультимедийного оборудования. Подключение к скоростному Интернет.</p> <p>Компьютерные программы: Windows XP, Autodesk AutoCAD; Graphisoft ArchiCAD 17; Программный пакет ЛИРА (ЛИР-ВИЗОР, Устойчивость, ЛИТЕРА, ФРАГМЕНТ, РСН, РСУ, Грунт, Комбинация схем, Железобетонные конструкции, Стальные конструкции, Сортамент, Конструктор сечений; Программный пакет МОНОМАХ (Компоновка, Плита, Грунт, Стена, Балка, Колонна, Фундамент, Подпорная стена, Кирпич); Пакет прикладных программ (Математика, Геометрические характеристики сечений, Статический и динамический расчет); SQL Server – Standard; Windows Server – Standard; SQL - Device CAL; Windows Server - Device CAL; Office Professional</p>	<p>390048, г. Рязань, ул. Новоселов, д. 35 "А", ауд.109</p>