Современный Технический Университет
Автономная некоммерческая организация
высшего образования
Россия, 390048, г.Рязань, ул. Новоселов, д. 35 а
Тел. Факс (4912) 30-06-30, (4912) 30-08-30

ОДОБРЕНО
заседанием Ученого совета
Протокол № 6 от 26.06.2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 0238E87300B5B376BD468535C8C6DB5AB4
Владелец: ШИРЯЕВ АЛЕКСЕЙ ГЕОРГИЕВИЧ
Действителен: с 16.12.2025 до 16.03.2027

УТВЕРЖДАЮ
Ректор «Современного
технического Университета»
_____ А. Г. Ширяев
«26» июня 2026 г.

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) *Энергосбережение и энергоэффективность в зданиях*

Уровень высшего образования *магистратура*

Форма обучения *заочная*

Общая трудоемкость *12 ЗЕТ*

Составитель:

Кафедра «Архитектура и строительство»
(наименование кафедры)

Доцент Бурмина. Е.Н.
(должность, фамилия, имя, отчество составителя программы)

Рязань 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1 Цели и задачи производственной программы
2 Место производственной практики в структуре ООП ВО
3 Способы и формы проведения производственной практики
4 Место и время проведения производственной практики
5 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
6 Структура и содержание производственной практики
7 Формы отчетности
8 Фонд оценочных средств (промежуточная аттестация)
9 Образовательные технологии, используемые на производственной практике
10 Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики
11 Материально-техническое обеспечение производственной практики
12 Приложения

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ

Целью преддипломной практики является закрепление теоретических знаний при осуществлении им работ непосредственно на объекте профессиональной деятельности для приобретения навыков в сфере энергосбережения и энергоэффективности в зданиях, а также сбора материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика является обязательной и нацелена на выполнение выпускной квалификационной работы.

Основные задачи:

- изучить технологии управления;

- освоить приемы обработки электронной информации в специализированных программах;

- собрать необходимые материалы для выполнения ВКР.

2. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Преддипломная практика входит в вариативную часть и базируется на учебных дисциплинах изученных на предыдущих курсах. В данных дисциплинах рассматриваются вопросы энергосбережения и энергоэффективности в зданиях.

Практика закрепляет полученные знания и позволяет получить опыт самостоятельного управления эксплуатации объектов строительства. Преддипломная практика направлена на выполнение ВКР.

3. СПОСОБЫ И ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Проведение практики магистрантов Автономной некоммерческой организации высшего образования «Современный технический университет» (СТУ) осуществляется следующими способами: стационарная или выездная практики.

Стационарная практика проводится в структурных подразделениях СТУ или в иных организациях, расположенных на территории г. Рязань. Выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне г. Рязань.

Вид практики – производственная практика.

Тип практики – преддипломная практика.

Способ проведения практики – стационарная и выездная.

Форма проведения – дискретная.

4.МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная преддипломная практика проводится в соответствии с приказом по университету после завершения экзаменационной сессии весеннего семестра в летний период.

Объем практики – 12 ЗЕТ (*432 академических часа, в т.ч. 216 часов в форме практической подготовки).* Продолжительность 8 недель.

Практика проводится на предприятиях г. Рязани, имеющие соответствующие службы.

5.ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, профессиональные компетенции:

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК-1: Способен организовывать и проводить энергетическое обследование зданий
Индикатор достижения компетенции
ПК-1.1: Способен составлять планы работ и готовить документы по энергетическому обследованию здания ПК-1.2: Готов к оценке энергетических и экономических показателей здания ПК-1.3: Может определить трудовые, материально-технические ресурсы для проведения энергетического обследования здания ПК-1.4: Готов к проведению инструментальных измерений при энергетическом обследовании здания и документированию результатов ПК-1.5: Способен к оценке результатов обследования и разработке предложений по повышению энергетической эффективности здания ПК-1.6: Умеет оформить энергетический паспорт и отчет по результатам энергетического обследования здания
ПК-2: Способен организовывать работы по разработке энергосберегающих мероприятий
Индикатор достижения компетенции
ПК-2.1: Может осуществить выбор нормативно-технических документов для разработки проекта энергосберегающих мероприятий, составить техническое задание на разработку проекта ПК-2.2: Умеет оценить соответствие проекта энергосберегающих мероприятий техническому заданию и нормативно -техническим документам; затраты на его на внедрение ПК-2.3: Способен представить и защитить проект энергосберегающих мероприятий; грамотно оценить потенциал энергосбережения и повышения энергетической эффективности здания
ПК-3: Способен осуществлять обоснование технических решений по обеспечению энергосбережения в здании
Индикатор достижения компетенции
ПК-3.1: Может проанализировать выбор данных и методику для расчётного обоснования технических решений по обеспечению энергосбережения в здании ПК-3.2: Умеет выполнять теплотехнические расчеты и расчеты энергопотребления здания ПК-3.3: Может выбрать оборудование и материалы для реализации технических решений по обеспечению энергосбережения в здании ПК-3.4: Способен оценить соответствие технических решений по обеспечению энергосбережения в здании требованиям нормативно-технических документов ПК-3.5: Может оценить основные экономические показатели технических решений по обеспечению энергосбережения в здании
ПК-4: Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере энергосбережения и энергоэффективности
Индикатор достижения компетенции

ПК-4.1: Может сформулировать цели, постановить задачи исследования в сфере энергосбережения и энергоэффективности ПК-4.2: Готов к выбору метода и/или методики проведения исследований в сфере энергосбережения и энергоэффективности ПК-4.3: Умеет составлять техническое задание, план исследований в сфере энергосбережения и энергоэффективности
ПК-6: Способен контролировать соблюдение требований безопасности при обеспечении энергосбережения в здании
Индикатор достижения компетенции
ПК-6.1: Может осуществлять контроль соблюдения требований взрыво-пожарной и санитарно гигиенической безопасности при выборе энергосберегающих материалов и оборудования ПК-6.2: Контролирует соблюдение требований взрыво-пожарной и санитарно-гигиенической безопасности при реализации технических решений по обеспечению энергосбережения в здании

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Объем практики – 12 ЗЕТ (*432 академических часа, в т.ч. 216 часов в форме практической подготовки).* Продолжительность 8 недель.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной деятельности на практике, трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля
		Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Инструктаж по охране труда, ознакомление с предприятием, инструктаж на рабочем месте Знакомство с местом прохождения практики с целью изучения системы управления, масштабов и организационно-правовой формы организации (предприятия) на основе локальных актов	2	8	Контр.опрос -
2	Выполнение обязанностей	-	294	Контр.опрос

	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 (в т.ч. в форме практической подготовки)		4	
3	Изучение вопросов в соответствии с индивидуальным заданием	-	46	Прием результатов поверок
4	Обобщение материалов по практике оформление и сдача отчета (контроль)	4-	77,8	Прием зачета
	КаттЗ	0,2		
	ИТОГО:	6,2	425,8	

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ

По итогам практики магистран представляет руководителю отчет о прохождении учебной практики, предусматривающий, кроме иных компонентов, материалы выполнения индивидуального задания (Приложения А, Б, В, Г, Д).

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета по результатам защиты отчета по практике. При защите учитываются результаты контрольных опросов.

Программой производственной практики предусмотрены следующие виды контроля, формы оценочных средств и критерии оценивания формируемых компетенций:

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

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.

9. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Для проведения производственной предусмотрены традиционные технологии в рамках практических занятий и работ.

Аудиторные занятия включают:

- инструктаж по технике безопасности;
- камеральные работы по обработке результатов полевых измерений и оформлению отчета;
- консультации.

Полевые работы включают:

- поверки и юстировку геодезических приборов;
- измерительные работы для решения инженерно - геодезических задач;
- теодолитно - тахеометрическую съемку участка местности;
- разбивку и нивелирование поверхности по квадратам;
- разбивку и геометрическое нивелирование трассы дороги;
- консультации при выполнении полевых работ.
- выполнение индивидуальных заданий.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

10.1. Рекомендуемая литература

10.1. Основная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Рыбакова Г.С.	Архитектура зданий : учебное пособие / Г.С. Рыбакова. Электронный ресурс]: Режим доступа URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143496	Москва : Горная книга, 2022. – 723 с. , 2022
Л1.2	Кузнецов, О.Ф.	Геодезия : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php? Page=book&id=259234	Оренбург : ФНБОУ ВПО «ОГУ», 2024. – 165 с., 2024
Л1.3	Т.В. Дегтярева	Почвоведение и инженерная геология : учебное пособие / авт.-сост. Т.В. Дегтярева [Электронный ресурс] : Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php? Page=book&id=457567	Ставрополь : СКФУ, 2024. – 165 с. , 2024
Л1.4	Артамонова, С.	Учебная геодезическая практика : учебное пособие / С. Артамонова [Электронный ресурс]: Режим доступа:URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259191	Оренбург : ОГУ, 2022. – 122 с. 2022
Л1.5	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]:	Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 191 с. ,
10.2. Дополнительная литература			
	Авторы,	Заглавие	Издательство,
Л2.1	Кузнецов, О.Ф.	Основы геодезии и топография местности : учебное пособие / О.Ф. Кузнецов. - 2-е изд., перераб. и доп. [Электронный ресурс] : Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php? page=book&id=464439	Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 287 с. , 2019

Л2.2	Бутолин, А.П.	Геология: учебное пособие / А.П. Бутолин, Н.П. Галянина [Электронный ресурс]: Режим доступа URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438994	Оренбург : ОГУ, 2021. - 159 с. , 2021
10.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Липатов А.Е.	Методические указания по выполнению ВКР [Электронный ресурс]	АНО ВО СТУ, 2018
10.4 Перечень информационных технологий			
Э1	Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн"		
Э2			
10.5 Перечень программного обеспечения			
11.5.1	Windows XP, Home Edition OEM softwere		
11.5.2	MS Office 2007. Н/лиц. 4667472 22.03.2010г.		
11.5.3	Программа, AUTOCAD.		
Свободно распространяемое ПО			
1.	Mathcad Express		
2.	Офисное приложение Libre Office;		
3.	Архиватор 7-zip;		
4.	Браузер изображений Fast Stone Image Viewer;		
5.	PDFридер Foxit Программа для работы с графикой XnView;		
6.	Звуковой редактор Audacity;		
7.	Reader;		
8.	Медиа проигрыватель VLCmediaplayer;		
9.	Браузер Google Chrom, FireFox;		
10.6 Перечень информационных справочных систем			
11.6.1	Справочная система "Консультант плюс"		
11.6.2	1. www.http://biblioclub.ru/ - Электронно-библиотечная система "Университетская		
11.6.3	2. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека;		
11.6.4	3. www.openedu.ru - «Национальная платформа открытого образования»;		
11.6.5	4. https://uisrussia.msu.ru - Университетская информационная система «Россия».		
11.6.6	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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Лаборатория метрологии, стандартизации и сертификации. Лабораторные стенды для измерения: 1. Линейных размеров тел (оборудование: штангенциркуль, микрометр МК 0 – 25 мм); 2. Измерения отверстий с помощью глубиномера; 3. Построения эмпирической температурной шкалы (терморезистор, омметр, термометр, эл.плитка). 4. Давления с помощью пьезометров; 5. Длины волны излучения лазера с помощью дифракционной решетки (лазер, дифракционная решетка)	390048, г. Рязань, ул. Новоселов, д. 35 "А", ауд.121
Лаборатория безопасности жизнедеятельности и охраны труда. Лабораторные стенды для: 1. Исследования радиационного фона (оборудование: дозиметр, образцы); 2. Измерения параметров микроклимата в помещении (оборудование: крыльчатый анемометр АСО-3, психрометр; 3. Исследования искусственной освещенности на рабочем месте (оборудование: люксметр, измерительная рулетка); 4. Исследования запыленности воздуха в помещении (оборудование: фильтры для сбора пыли, весы, секундомер, измерительная установка в составе: центробежный насос, трубы-воздуховоды, измеритель объема воздуха) 5. Исследования состояния электрической изоляции (оборудование: набор изолированных проводов, микрометр, мегаомметр); 6. Исследования защитного заземления (оборудование: мегаомметр). 7. Измерения уровня шума (оборудование: шумометр, осциллограф) 8. Расчета заземляющего устройства. 9. Расчета осветительной установки.	390048, г. Рязань, ул. Новоселов, д. 35 "А", ауд.107
Помещение для самостоятельной работы обучающихся Медиа-Аудитория, оборудованная мультимедийным оборудованием: компьютер Pentium-IV -2 шт.	390048, г. Рязань, ул. Новоселов, д. 35 "А", ауд.109

Современный Технический Университет
Автономная некоммерческая организация
высшего образования
Россия, 390048, г.Рязань, ул. Новоселов, д. 35 а
Тел. Факс (4912) 30-06-30, (4912) 30-08-30

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Современный технический университет»

Кафедра архитектуры и строительства

ДНЕВНИК

Б2.В.02. (Пд) Производственная практика: преддипломная практика

Уровень высшего образования *магистратура*

Направление подготовки *08.04.01 Строительство*

Направленность (профиль) *Энергосбережение и энергоэффективность в зданиях*

Выполнил обучающийся гр. *(№ группы)* _____
(Фамилия, Имя, Отчество полностью)

Научный руководитель _____
(ученая степень, звание, Фамилия ИО)

Рязань 202_

Современный Технический Университет
Автономная некоммерческая организация
высшего образования
Россия, 390048, г.Рязань, ул. Новоселов, д. 35 а
Тел. Факс (4912) 30-06-30, (4912) 30-08-30

Дневник прохождения практики

Дата	Выполняемые работы	Отметка о выполнении

Руководитель практики от предприятия

_____ _____
(должность)

«_____» _____202_г _____ /_____/
подпись ФИО

Современный Технический Университет
Автономная некоммерческая организация
высшего образования
Россия, 390048, г.Рязань, ул. Новоселов, д. 35 а
Тел. Факс (4912) 30-06-30, (4912) 30-08-30

Приложение Б

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

о производственной практике

студента: **Иванова Семена Юрьевича**

Место проведения:

Во время прохождения производственной практики Иванов Семен Юрьевич проявил себя как технически подготовленный специалист, имеющий хороший уровень теоретической подготовки. При прохождении практики добросовестно изучал техническую и технологическую документацию, принимал непосредственное участие в выполнении работ. Изучил структуру предприятия и работу основных отделов и служб.

Программа производственной практики была выполнена в полном объеме в соответствии с заданием на хорошем уровне.

В целом магистрант ознакомился с деятельностью предприятия и производственным процессом, В отчете достаточно подробно изложены материалы в соответствии с программой практики.

Оцениваю работу магистранта Иванова Семена Юрьевича на 5 (отлично).

Руководитель практики от предприятия

_____ _____
(должность) **(ФИО)**

«_____» _____202_ г. _____ /_____/
(подпись) **(ФИО)**

М.П.

Современный Технический Университет
Автономная некоммерческая организация
высшего образования
Россия, 390048, г.Рязань, ул. Новоселов, д. 35 а
Тел. Факс (4912) 30-06-30, (4912) 30-08-30

Приложение В

АНО ВО «СОВРЕМЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕСИТЕТ»

Кафедра архитектуры и строительства

ОТЧЕТ

Б2.В.02. (Пд) Производственная практика: преддипломная практика

Место проведения: _____

Способ – стационарная

Выполнил:
магистрант Иванов С.Ю.

Проверил
руководитель практики
_____
(должность, ученая степень)

_____
(ФИО)

_____
(Дата, подпись)

Рязань, 202_

Современный Технический Университет
Автономная некоммерческая организация
высшего образования
Россия, 390048, г.Рязань, ул. Новоселов, д. 35 а
Тел. Факс (4912) 30-06-30, (4912) 30-08-30

Приложение Г

АНО ВО «СОВРЕМЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕСИТЕТ»

Кафедра архитектуры и строительства

Индивидуальное задание

Б2.В.02. (Пд) Производственная практика: преддипломная практика

магистранта курса

Гр. специальности (направления)
направленность подготовки

Иванова Семена Юрьевича
Фамилия, имя и отчество магистранта

Место практики: г. Рязань,_____
(город, предприятие, цех, отдел)

Инструктаж по охране труда и технике безопасности проведен « ____» _____202__г.
(дата первого дня практики)

Инструктаж от кафедры АНО ВО СТУ проводил

_____ Иванов И.И.
(подпись) (ФИО)

Инструктаж от организации проводил Главный инженер предприятия
(должность)

_____ Сидоров Н.О.
(подпись) (ФИО)

Индивидуальное задание получил

_____ Иванов С.Ю.
(подпись) (ФИО)

М.П.

Приложение Д

Примерное содержание отчёта по учебной (производственной, преддипломной) практике

1. Содержание

2.Введение

2.1. Постановка целей и задач.

2.2. Место и должность проведения практики.

2.3. Продолжительность практики.

3. Основная часть

3.1. Краткая характеристика деятельности предприятия (организации).

3.2. Структура предприятия (организации).

3.3. Материально-техническая база предприятия (организации).

3.4. Технология и организация производства (работ). Номенклатура выпускаемой продукции.

3.6. Результаты выполнения индивидуального задания.

4. Заключение

Общие выводы и предложения по совершенствованию деятельности предприятия (организации).

5. Список литературных источников.

а) Основная литература:

б) Дополнительная литература: