

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

**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

Строительный факультет  
Кафедра «Строительный инжиниринг и материаловедение»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной  
деятельности

А.Б. Петроченков

«21» февраля 2024 г.

**РАБОЧАЯ  
ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

Вид практики: производственная

Тип практики: научно-исследовательская работа

Форма проведения: дискретно по видам практики

Объем практики: 3 ЗЕ

Продолжительность практики: 108 час.

Уровень высшего образования: бакалавриата

Форма обучения: очная

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность: Механизация, автоматизация и управление в строительстве

## 1. Общие положения

В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и «Положением о практической подготовке обучающихся», утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от «5» августа 2020 г. № 885/390 практика относится к практической подготовке обучающихся, как форме организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

### 1.1. Цели и задачи практики

Цель практики - формирование умений, навыков и компетенций обучающимися путем выполнения трудовых функций или отдельных видов работ при прохождении практики, обеспечивающих подготовку бакалавров к профессиональной деятельности в области механизации, автоматизации и управления строительством.

Задачи практики:

- выполнение работ, определенных индивидуальным заданием на практику, обеспечивающих достижение планируемых в компетентностном формате результатов обучения;
- оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций;
- подготовка и проведение защиты полученных результатов.

### 1.2. Место практики в структуре образовательной программы

1.2.1. Блок (модуль): Б2 «Практика»

1.2.2. Курс: 3

1.2.3. Связь с дисциплинами учебного плана<sup>1</sup>

Перечень предшествующих дисциплин	Перечень последующих дисциплин
Научно-исследовательская работа студента, Проектирование, организация и планирование технологических процессов и производств в строительстве	Моделирование систем и процессов в строительстве, Основы квалиметрии и управления качеством в строительстве, Основы управления проектами в строительстве, Преддипломная практика

### 1.3. Способ проведения практики

Стационарная практика (проводится в ПНИПУ либо в профильной организации, расположенной на территории г. Перми) или выездная практика (проводится вне г. Перми)

### 1.4. Место проведения практики

Практика проводится в профильных организациях (на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы) или на кафедре «Строительный инжиниринг и материаловедение» ПНИПУ.

<sup>1</sup> Только дисциплины, формирующие те же компетенции



Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### 1.5. Формы отчетности по практике

- письменный отчет по практике;
- индивидуальное задание на практику в виде рабочего графика (плана) проведения практики и отметками о его выполнении;
- отзыв от принимающей организации и путевку-направление на практику с отметкой на предприятии дат прибытия и убытия (если студент проходит практику на предприятии).

## 2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
<b>ПК-1.2</b> Способен выполнять эксперименты и оформлять результаты исследований и разработок	ИД-3 <sub>ПК-1.2</sub> Владеет навыками внедрения результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями.	Владеть навыками выполнения трудовых действий трудовых функций: <b>A/02.5 Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</b> профессионального стандарта ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», устанавливаемых руководителем практики в индивидуальном задании студенту на практику

## 3. Содержание практики

### 3.1. Содержание видов работ обучающихся на практике

Производственная практика ориентирована на выполнение самостоятельной работы, которая структурируется по видам работ, относящихся к этапам практики.

Общая структура производственной практики предусматривает 3 этапа. Выполнение производственной практики проводится по этапам индивидуального задания. Содержание практики по видам работ и результатам обучения при прохождении производственной практики представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Содержание практики по видам работ и результатам обучения при прохождении практики

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике студентов (иная работа обучающегося на практике, кроме контактной с преподавателями)	Объем в часах или в рабочих днях	Формы отчетности
<i>Начальный</i>	Вводное занятие. Ознакомление с организацией производственной, технологической и другими видами	1 день	<i>Проверка конспектов, собеседование</i>



	деятельности предприятия (изучение объекта исследования, методик экспериментальных исследований). Изучение вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности и др.		
Основной	Работа со справочной литературой и нормативно-технической документацией регулирующей данное производство. Изучение производственно-организационной структуры предприятия, назначение основных отделов, служб. Описание технологической схемы и режима производства.	5 дней	Собеседование по материалам, отметка в рабочем плане проведения практики
	Выполнение трудовых обязанностей согласно утвержденного индивидуального задания и требований принимающей организации (предприятия).	5 дней	Собеседование по материалам, отметка в рабочем плане проведения практики
Итоговый	Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике. Обработка и систематизация фактического материала, формулирование выводов. Подготовка отчета по практике в соответствии с требованиями нормативной документации.	3 дня	Письменный отчет
ИТОГО		14 дней	Зачет с оценкой

### 3.2. Формы контактной работы обучающегося с педагогическими работниками

Структура практики и трудоемкость практики представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Структура практики и трудоемкость практики

Разделы (этапы) практики	Количество учебных часов					Трудоемкость в часах /3Е
	Контактная работа				Иная работа обучающегося на практике	
	Всего	Л	ПЗ	КСР или руководство практикой <sup>1</sup>		
Начальный	9	-	-	1	8	
Основной	80				80	
Итоговый	19			1	18	
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>106</b>	<b>108 / 3 ЗЕ</b>

### 3.3. Содержание организационных мероприятий при проведении практики.

#### Методические указания для обучающихся по проведению практики

Процесс организации практики состоит из 3 этапов:

- подготовительный;
- основной;

<sup>1</sup> Из расчета 1 час в неделю на одного обучающегося



–заключительный.

**Подготовительный этап**, как правило, включает следующие мероприятия:

1. Проведение общих собраний студентов, направляемых на практику.

Собрания проводятся для ознакомления студентов:

- с целями и задачами практики;
- информацией о месте проведения практик;
- требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам;
- используемой нормативно-технической документацией.

2. Определение и закрепление за студентами мест практики.

Студентам разъясняется о месте и форме проведения практик. Студентам предоставляется возможность предварительно определиться с местом прохождения практики. Студентам предоставляется также возможность самостоятельно найти организацию, в которой они будут проходить практику. Важно, чтобы деятельность организации, соответствовала профилю подготовки студента.

Распределение студентов по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей и требований конкретных баз практики к уровню подготовки студентов, а также с учетом перспективы прохождения студентом на данном предприятии последующих этапов практики. При этом следует иметь в виду, что практическая подготовка может быть организована:

1) непосредственно в организации, осуществляющей образовательную деятельность (далее - образовательная организация), в том числе в структурном подразделении образовательной организации, предназначенном для проведения практической подготовки;

2) в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы (далее - профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (часть 7 статьи 13 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

При прохождении практик, предусматривающих исполнение работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в соответствии с Порядком проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 года N 302н.

3. С учетом распределения студентов по базам практики производится закрепление руководителей по практической подготовки от кафедры.

Приказ о проведении производственной практики (научно-исследовательская работа) с распределением студентов по базам практики и закреплением руководителей по практической подготовки от кафедры утверждается не позднее 10 дней до ее начала. На его основании студентам выдаются индивидуальные направления на практику (путевки), а также сопроводительные письма в адрес руководителя (зам. руководителя) предприятия, при необходимости.

Студенты перед началом практики получают путевки, подготавливают формы документов: индивидуальных заданий на практику в виде рабочего графика (плана) проведения



практики; титульного листа отчета по практике (см. Приложения). Студенты проходят на кафедре инструктаж о порядке прохождения практики и по технике безопасности.

Студенты также должны подготовить:

- ксерокопии своих ИНН, свидетельств пенсионного страхования;
- получить при необходимости медицинскую справку по форме, требуемой предприятием-базой практики, в поликлинике, к которой прикреплены;
- подготовить фотографии (формат по требованию предприятия-базы практики) и паспортные данные (ксерокопии разворотов с фотографией и регистрацией места жительства) для оформления пропусков на предприятия, при необходимости.

#### **Основной этап**

Оперативное руководство практикой осуществляют руководители по практической подготовке от кафедры.

В этот период студенты выполняют свои обязанности, определенные программой практики.

По прибытии на предприятие перед началом работы студенты проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и промышленной безопасности на предприятии, обязательство выполнения которых студенты подтверждают росписью в соответствующем журнале, получают пропуска на территорию предприятия.

С первых же дней студенты должны быть включены в общий ритм работы предприятия. Работа практикантов контролируется руководителями практики от предприятия, учреждения или организации (далее – ответственный за практическую подготовку от профильной организации) и руководителями по практической подготовке от кафедры в соответствии с установленной системой на данном предприятии (например, ведение табеля выхода на работу).

Основной формой проведения практики является самостоятельное выполнение студентами производственных функций на конкретных рабочих местах, отвечающих требованиям программы практики. Предусматривается проведение отдельных теоретических занятий, производственных экскурсий, самостоятельное изучение студентами предоставленной им нормативной и технической литературы. Основными методами изучения производства является личное наблюдение, экспертные оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической документацией, выполнение индивидуального задания, работа дублером и т.д. Студент имеет право в установленном на предприятии порядке пользоваться литературой, технической документацией и другими материалами по программе практики, имеющимися на предприятии.

Студенты должны стремиться приобщаться к изобретательской и рационализаторской работе, ведущимся на предприятии научным исследованиям, участвовать в общественной жизни предприятия.

**Заключительный этап** завершает практику и проводится в срок предусмотренный календарным учебным графиком.

По окончании практики, перед зачетом студенты представляют на кафедру оформленные:

- письменный отчет по практике;
- индивидуальное задание на практику в виде рабочего графика (плана) проведения практики и отметками о его выполнении;
- отзыв ответственного за практическую подготовку от профильной организации и путевку-направление на практику с отметкой на предприятии дат прибытия и убытия (если студент проходит практику на предприятии);



▪ путевку-направление на практику с отметкой на предприятии дат прибытия и убытия (для выездной практики).

Отчет и отзыв рассматриваются руководителем по практической подготовке от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям программы практики.

### **3.2.1. Руководители практики**

Для руководства практикой, проводимой в ПНИПУ, назначается руководитель (руководители) по практической подготовке из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ПНИПУ.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначается руководитель по практической подготовке из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ПНИПУ (далее - руководитель по практической подготовке от кафедры). При этом в обязанность профильной организации входит назначение ответственного лица, соответствующего требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации, которое обеспечивает организацию практики и (или) других компонентов образовательной программы в форме практической подготовки со стороны Профильной организации (далее – ответственный работник Профильной организации).

Руководитель по практической подготовке от кафедры:

- обеспечивает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки при проведении практики и (или) реализации других компонентов образовательной программы на базе Профильной организации;
- организует участие обучающихся в выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- несет ответственность совместно с ответственным работником Профильной организации за реализацию компонентов образовательной программы в форме практической подготовки, за жизнь и здоровье обучающихся и работников ПНИПУ, соблюдение ими правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов во время реализации компонентов образовательной программы в форме практической подготовки в Профильной организации.

### **3.2.2. Обязанности студента в период прохождения практики**

Студент при прохождении практики обязан:

- добросовестно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и режима, действующие на предприятии (учреждении, организации);
- изучить и строго соблюдать требования охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и промышленной безопасности;
- участвовать в рационализаторской и изобретательской работе;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты наравне со штатными работниками;
- своевременно представить руководителю по практической подготовке от кафедры, письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.



### 3.3. Примеры тем индивидуальных заданий на практику

1. Разработка возможных вариантов модернизации технологической линии по производству неавтоклавного газобетона, с точки зрения механизации и автоматизации производственного процесса.
2. Разработка возможных вариантов модернизации технологической линии по производству трёхслойных стеновых панелей, с точки зрения механизации и автоматизации производственного процесса.
3. Разработка возможных вариантов модернизации технологической линии по производству металлического профилированного листа, с точки зрения механизации и автоматизации производственного процесса.
4. Разработка возможных вариантов модернизации технологической линии по производству керамического кирпича, с точки зрения механизации и автоматизации производственного процесса.
5. Разработка возможных вариантов модернизации технологической линии по производству железобетонных изделий, с точки зрения механизации и автоматизации производственного процесса.
6. Разработка возможных вариантов модернизации технологической линии по производству автоклавного газобетона, с точки зрения механизации и автоматизации производственного процесса.
7. Разработка возможных вариантов модернизации технологической линии по производству керамзита, с точки зрения механизации и автоматизации производственного процесса.

### 4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Показатели освоения компетенций на практике содержат характеристику видов работ, выполненных обучающимся во время практики, критерии – указание на их объем и (или) качество выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика. Критерии оценки уровней освоения компетенций по каждому показателю (индикатору достижения результатов обучения) при прохождении производственной практики (научно-исследовательская работа) представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Критерии оценки уровней освоения компетенций при прохождении практики

Планируемый результат обучения	Наименование трудовых действий (видов работ), обеспечивающих формирование компетенций	Средства оценивания	Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
Владеть навыками выполнения трудовых действий трудовых функций: А/02.5 Осуществление экспериментов и оформления результатов исследований и	Проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов. Внедрение результатов исследований и разработок. Составление отчетов по теме	Отчет по практике. Отзыв ответственного за практическую подготовку от профильной организации	Трудовые действия и все виды работ, предусмотренные заданием, выполнены практикантом в строгом соответствии с	Трудовые действия и все виды работ, предусмотренные заданием, выполнены практикантом полностью. Но	Выполнено более половины предусмотренных заданием видов работ.	Не выполнены условия получения оценки «удовлетворительно»



<p><b>разработок</b> профессионального стандарта ПС 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам», устанавливаемым руководителем практики в индивидуальном задании студенту на практику</p>	<p>индивидуального задания</p>		<p>требованиями нормативных документов в профильной организации</p>	<p>допускались замечания, не влияющие на качество и технологию работ</p>		
--	--------------------------------	--	---	--	--	--

Результаты оцениваются по пятибалльной системе отдельно за выполнение каждого трудового действия и/или вида работ, подтвержденных документально.

Для определения общей оценки по практике подсчитывается средний балл полученных оценок.

Оценка результатов по 5-балльной шкале проводится с учётом следующих положений:

- «неудовлетворительной» считается работа студента на практике, если средний балл оценок за все работы ниже 3.0;
- отметка «удовлетворительно» выставляется, если средний балл оценок за все работы студента на практике находится в пределах 3.0-3.99;
- отметка «хорошо» выставляется, если средний балл оценок за все работы студента на практике находится в пределах 4.0-4.49;
- отметка «отлично», если средний балл оценок за все работы студента на практике равен или выше 4.5.

## 5. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики;

### 5.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
<b>1. Основная литература</b>		
1	Краснощек Б.В. Технология и механизация строительных процессов: учебно-методический комплекс / Б.В. Краснощек. - Москва: Проспект, 2020.	1
2	Юдина А. Ф. Технологические процессы в строительстве : учебник для высшего профессионального образования / А. Ф. Юдина, В. В. Верстов, Г. М. Бадьин. - Москва: Академия, 2013.	11
<b>2. Дополнительная литература</b>		
1	Ширшиков Б. Ф. Организация, планирование и управление строительством : учебник для вузов / Б. Ф. Ширшиков. - Москва: Изд-во АСВ, 2016.	10
2	Дикман Л. Г. Организация строительного производства : учебник для вузов / Л. Г. Дикман. - Москва: Изд-во АСВ, 2009.	9



## 5.2. Электронная учебно-методическая литература и ресурсы сети «Интернет»

Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Теплотехническое оборудование в технологии производства строительных материалов, изделий и конструкций. Автоматизация и механизация: учебное пособие / А. Н. Пудовкин, Д. А. Синицин, А. А. Рязанов, И. В. Недосеко. — Уфа: УГНТУ, 2020. — 115 с.	<a href="https://e.lanbook.com/book/245252">https://e.lanbook.com/book/245252</a>	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Пудовкин, А. Н. Технологические процессы производства бетонной смеси. Оборудование, механизация, автоматизация: учебное пособие / А. Н. Пудовкин. — Уфа: УГНТУ, 2019.	<a href="https://e.lanbook.com/book/179291">https://e.lanbook.com/book/179291</a>	сеть Интернет/ авторизованный доступ
Фадеев, А. С. Надёжность систем автоматического управления технологическими процессами: учебно-методическое пособие / А. С. Фадеев, О. В. Самохвалов. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2022. — 75 с.	<a href="https://doi.org/10.23682/122185">https://doi.org/10.23682/122185</a>	сеть Интернет/ авторизованный доступ

## 6. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

### 6.1. Перечень программного обеспечения

Таблица 6.1. Состав лицензионного программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по практике

№ п.п.	Наименование программного продукта	Рег. номер	Назначение
1	Операционная система Microsoft Windows	42615552	прикладное программное обеспечения для работы с электронными таблицами, процессорами; системами по работе с базами данных; интегрированными пакетами программ;
2	Microsoft Office	42661567	офисный пакет приложений для работы с различными типами документов: текстами, электронными таблицами, базами данных и др.

### 6.2. Перечень информационных справочных систем

Вид баз данных (БД)	Наименование БД
Электронный ресурс	Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс



Электронный ресурс	Электронно-библиотечная система Лань
Электронный ресурс	Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета
Электронный ресурс	Информационно-справочная система нормативно технической документации "Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательства России"

## 7. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для полноценного прохождения производственной практики по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство», программы бакалавриата «Механизация, автоматизация и управление в строительстве», обеспечивается доступ студентов на одно из базовых предприятий г. Перми и Пермского края на основе договоров между университетом и предприятиями или в лабораториях кафедры «Строительный инжиниринг и материаловедение».

На кафедре, имеются кабинеты и аудитории, оснащенные компьютерами. Студентам обеспечивается доступ к персональному компьютеру со стандартным набором программного обеспечения и сети Internet. Обеспечивается доступ студентов к информационным ресурсам университета, включая читальные залы, справочную и научную литературу, отраслевые периодические издания в соответствии с направлением подготовки.

Для выполнения индивидуальных заданий и написания отчетов студентам обеспечивается доступ к персональным компьютерам со стандартным набором программного обеспечения и сети Internet.

Таблица 7.1 Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
1	Лаборатория строительных материалов	Кафедра СИМ		165	
2	Мультимедийная аудитория	Кафедра СИМ	19	54	28

При проведении практики непосредственно в подразделениях ПНИПУ используется следующее оборудование:

Таблица 7.2 . Учебное оборудование

№ п.п.	Наименование и марка оборудования	Кол-во ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1	2	3	4	5
1	Ноутбук ASUS A9RP Инв.№0471921	1	Собственность	19
2	Видеопроектор SONY VPL-CS5 Инв.№013837153	1	Собственность	28
3	Бетоносмеситель БСМ-25	1	Оперативное управление	Лаборатория каф. СИМ
4	Весы аналитические WAS 220/X	1	Оперативное управление	Лаборатория каф. СИМ
5	Виброплощадка СМЖ-539	1	Оперативное управление	Лаборатория каф. СИМ



№ п.п.	Наименование и марка оборудования	Кол-во ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
6	Камера пропарочная КУП-1	1	Оперативное управление	Лаборатория каф. СИМ
7	Машина МС-1000	1	Оперативное управление	Лаборатория каф. СИМ
8	Печь муфельная СНОЛ 1100 ЕК-40/11-1М	1	Оперативное управление	Лаборатория каф. СИМ
9	Пресс гидравлический П-250	1	Оперативное управление	Лаборатория каф. СИМ
10	Измеритель теплопроводности ИТП-МГ4-100	1	Оперативное управление	Лаборатория каф. СИМ
11	Шкаф сушильный универсальный ШСП-0,25-100-С	1	Оперативное управление	Лаборатория каф. СИМ
12	Дробилка щековая	1	Оперативное управление	Лаборатория каф. СИМ
13	Набор деревянных сит (диаметр ячеек: 40; 30; 20; 15; 10; 5; 2,5; 1,25; 0,63; 0,315; 0,14)	1	Оперативное управление	Лаборатория каф. СИМ
14	Круг истирания ЛКИ-3	1	Оперативное управление	Лаборатория каф. СИМ
15	Ультразвуковой прибор ПУЛЬСАР-2М	1	Оперативное управление	Лаборатория каф. СИМ
16	Прибор для измерения морозостойкости бетона БЕТОН-ФРОСТ	1	Оперативное управление	Лаборатория каф. СИМ
17	Измеритель водонепроницаемости бетона ВИП-1.2	1	Оперативное управление	Лаборатория каф. СИМ

Разработчик ст. преподаватель каф. СИМ



А.Е. Никитина

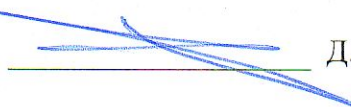
И.о. зав. кафедрой СИМ канд. техн. наук, доц.



А. Ю. Букалова

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления,  
канд. техн. наук, доц.



Д.С. Репецкий



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

**ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Строительный факультет  
Кафедра «Строительный инжиниринг и материаловедение»  
направление подготовки: 08.03.01 Строительство

**О Т Ч Е Т**  
**по производственной практике, научно-исследовательской ра-**  
**боте**

Выполнил студент гр. МАУС-XX-16

\_\_\_\_\_  
(Фамилия, имя, отчество)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Проверили:

\_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О. ответственного от профильной организации)

\_\_\_\_\_  
(оценка)

МП

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(дата)

\_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О. руководителя по практической подготовке от  
кафедры)

\_\_\_\_\_  
(оценка)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(дата)

\_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О. ответственного за нормоконтроль)

\_\_\_\_\_  
(дата)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

**Пермь 2024**



*Форма рабочего графика (плана) с индивидуальным заданием на практику*  
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Строительный факультет  
Кафедра «Строительный инжиниринг и материаловедение»  
направление подготовки: 08.03.01 Строительство

УТВЕРЖДАЮ

И.о. зав. кафедрой СИМ

канд. техн. наук, доцент

\_\_\_\_\_ (А.Ю. Букалова)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Рабочий график (план)  
проведения практики**

**Вид практики:** *производственная*

**Тип практики:** *научно-исследовательская*

**Место проведения:**

**Сроки и продолжительность практики:**

**Учебная группа:** *МАУС-ХХ-16*

**СОСТАВИТЕЛИ**

\_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О. руководителя от кафедры)

\_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О. ответственного за практическую подготовку от профильной организации)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(дата)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(дата)

**Пермь 2024**



(Фамилия, имя, отчество)

1. Тема индивидуального задания: \_\_\_\_\_

**2. Цель:** формирование умений, навыков и компетенций обучающимися путем выполнения трудовых функций или отдельных видов работ при прохождении практики, обеспечивающих подготовку бакалавров к профессиональной деятельности в области механизации, автоматизации и управления в строительстве.

**ПК-1.2** Способен выполнять эксперименты и оформлять результаты исследований и разработок

### 3. Рабочий график (план) проведения практики

№	Наименование этапа	Наименование работ	Место выполнения (подразделение)	Сроки		Отметка о выполнении работы (оценка и подпись руководителя по практической подготовке от кафедры или ответственного за практическую подготовку от профильной организации)
				начало	окончание	
1	1 этап (начальный)	Вводное занятие. Ознакомление с организацией производственной, технологической и другими видами деятельности предприятия (изучение объекта исследования, методик экспериментальных исследований). Изучение вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности и др.				
2	2 этап (основной)	Работа со справочной литературой и нормативно-технической документации регулирующей данное производство. Изучение производственно-организационной структуры предприятия, назначение основных отделов, служб. Описание технологической схемы и режима производства.				



		Выполнение трудовых обязанностей согласно утвержденного индивидуального задания и требований принимающей организации (предприятия).				
3	<b>3 этап (итоговый)</b>	Подведение итогов практики. Оформление отчета по практике. Обработка и систематизация фактического материала, формулирование выводов. Подготовка отчета по практике в соответствии с требованиями нормативной документации.				

**4. Место прохождения практики:** \_\_\_\_\_

**5. Срок сдачи студентом отчета по практике и отзыва:** \_\_\_\_\_

**6. Содержание отчета**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**7. Требования к разрабатываемой отчетной документации**

Отчет по практике должен быть составлен в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32–2017. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.



### Лист регистрации изменений

<b>№ п/п.</b>	<b>Содержание изменения</b>	<b>Дата, номер прото- кола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой</b>
1	2	3