

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

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Строительный факультет

Кафедра «Строительные конструкции и вычислительная механика»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Handwritten signature of N. V. Lobov

Н. В. Лобов

« 10 » _____ 20__ г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: Производственная практика

Тип практики: По виду деятельности (проектная)

Форма проведения: Сосредоточенная в семестре

Объем практики: 9 ЗЕ

**Продолжительность
практики:** 324 ч. (6 семестр)

Виды контроля: диф. зачет

**Уровень высшего
образования:** бакалавриат

Форма обучения: очная

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

**Направленность
образовательной
программы:** Промышленное и гражданское строительство.
Строительные конструкции зданий и сооружений

Пермь 2020

1. Общие положения

В соответствии с пунктом 24 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» 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.

В соответствии с «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 образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована не только при прохождении практики, но и при реализации учебных дисциплин (модулей) и иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

1.1. Цели и задачи практики

Цель: Формирование способности анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий; способности ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения; способности с помощью информационных технологий создавать и управлять проектами информационного моделирования объектов строительства; формирование заданных компетенций, обеспечивающих подготовку студентов в области строительства, и их использование для решения проблемы, заявленной в качестве темы выпускной квалификационной работы.

Задачи:

- 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 плана¹

Перечень предшествующих дисциплин	Перечень последующих дисциплин
Строительная механика, Строительная физика Архитектура гражданских и промышленных зданий, Численные методы, Металлические конструкции, включая сварку, Железобетонные и каменные конструкции, Основания и фундаменты	Вычислительные комплексы Технология разработки проектной документации, Конструкции из дерева и пластмасс, Обследование и реконструкция зданий

¹ Только дисциплины, формирующие те же компетенции

1.3. Способ проведения практики

Стационарная практика

1.4. Место проведения практики

Практика проводится в профильных организациях (на основе договоров с организациями, осуществляющими деятельность по профилю соответствующей образовательной программы) или непосредственно в подразделениях ПНИПУ.

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, отзыв руководителя практики от принимающей организации.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, с которым соотношены планируемые результаты обучения	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики
<p>ПК-2.7 Способен обобщать данные и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)</p>	<p>ИД-3_{ПК-2.7} Владеет навыками определения объема необходимых исходных данных для проектирования объекта капитального строительства, включая объем необходимых изысканий и обследований; подготовки исходных данных для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); анализа вариантов современных технических и технологических решений для проектирования объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); работы с каталогами и справочниками, электронными базами данных; составления задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт).</p>	<p>Владеть навыками выполнения трудовых действий трудовой функции: А/02.6 Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) профессионального стандарта пс 16.114 Организатор проектного производства в строительстве</p>
<p>ПК-2.8 Способен выполнять чертежи стыковых и узловых соединений строительных конструкций раздела проектной документации на металлические конструкции</p>	<p>ИД-3_{ПК-2.8} Владеет навыками составления листа нагрузок и воздействий на металлические конструкции; - составления листа нагрузок и воздействий на фундаменты; составления чертежей стыковых и узловых соединений строительных металлических конструкций; подготовки к выпуску комплекта проектной документации на металлические конструкции.</p>	<p>Владеть навыками выполнения трудовых действий трудовой функции: А/02.6 Выполнение чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций раздела проектной документации на металлические конструкции профессионального стандарта пс 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения</p>

3. Содержание практики

3.1. Содержание видов работ обучающихся на практике

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
Начальный	<ul style="list-style-type: none"> – 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. 	1 день	Собеседование
Основной	<ul style="list-style-type: none"> – Работа со справочной литературой и нормативно-технической документацией; – Изучение производственно-организационной структуры предприятия, назначение основных отделов, служб; – Изучение объекта исследования, выполнений производственных заданий, обработка результатов исследования; – Выполнение трудовых обязанностей согласно утвержденному индивидуальному заданию и требований принимающей организации (предприятия). 	35 дней	Собеседование по материалам
Итоговый	<ul style="list-style-type: none"> – Подведение итогов практики. – Оформление отчета по практике. – Обработка и систематизация фактического материала, формулирование выводов. – Подготовка отчета по практике в соответствии с требованиями нормативной документации. 	5 дней	Письменный отчет
ИТОГО		41 дней	Зачет с оценкой

3.2. Формы контактной работы обучающегося с педагогическими работниками

Разделы (этапы) практики	Количество учебных часов					Трудоемкость в часах /ЗЕ
	Контактная работа				Иная работа обучающегося на практике	
	Всего	Л	ПЗ	КСР или руководство практикой ¹		
Начальный	8			2	8	
Основной	236				236	
Итоговый	80			2	80	
ИТОГО	324			4	324	

3.3. Содержание организационных мероприятий при проведении практики. Методические указания для обучающихся по проведению практики

Процесс организации практики состоит из 3 этапов:

- подготовительный;
- основной;
- 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;

¹ Из расчета 1 час в неделю на одного обучающегося

- 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.

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 выполнение 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 практики от кафедры.

Приказ о проведении практики с распределением студентов по базам практики и закреплением руководителей 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, как правило, включает комплекс работ по выполнению исследования с применением средств прикладного программного обеспечения и информационно-коммуникационных технологий, разработке и обоснованию выбора варианта решения научно-технической задачи, разработке регламентов, правил и процедур контроля качества данных информационной модели; формированию сводных информационных моделей объекта капитального строительства, протоколов проверки данных информационной модели и ее

частей, задания на корректировку данных информационной модели.

Оперативное руководство практикой осуществляют руководители по практической подготовке от кафедры.

На данном этапе студенты выполняют задания по практике. Задания включают работы со справочной литературой и нормативно-технической документации, изучение производственно-организационной структуры предприятия, назначение основных отделов, служб, изучение объекта исследования, выполнений производственных заданий, обработка результатов исследования, выполнение трудовых обязанностей согласно утвержденного индивидуального задания и требований принимающей организации (предприятия). Перед выполнением каждого вида работ они могут получать дополнительные пояснения от руководителя по практической подготовке от кафедры.

Обучающиеся самостоятельно выполняют комплекс работ в рамках практики. Руководитель по практической подготовке от кафедры контролирует качество выполняемых работ.

Итоговый этап завершает практику.

За неделю до назначенной даты зачета по практике обучающиеся представляют на кафедру письменный отчет по практике с индивидуальным заданием на практику и отзыв от профильной организации. Отчет и отзыв рассматриваются руководителем по практической подготовке от кафедры, предварительно оцениваются и допускаются к защите после проверки их соответствия установленным требованиям.

3.3.2. 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.

3.3.3. 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

предприятия (учреждении, организации);

- изучить и строго соблюдать правила 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 практики от кафедры, письменный отчет о выполнении всех заданий и сдать зачет по практике.

3.3.4 Тематика индивидуальных заданий на практику

Тематика индивидуальных заданий по производственной практике формируются в зависимости от места прохождения практики.

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

Планируемый результат обучения	Наименование трудовых действий (видов работ), обеспечивающих формирование компетенций	Средства оценивания	Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
Владеть навыками выполнения трудовых действий трудовой функции: А/02.6 Обобщение данных и составление задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт) профессионального стандарта пс 16.114 Организатор проектного производства в строительстве	Трудовые действия (виды работ), установленные руководителем практики	Отчет по практике. Отзыв ответственного за практическую подготовку от профильной организации	<i>Трудовые действия и все виды работ, предусмотренные заданием, выполнены практикантом в строгом соответствии с требованиями нормативных документов профильной организации</i>	<i>Трудовые действия и все виды работ, предусмотренные заданием, выполнены практикантом полностью. Но допускались замечания, не влияющие на качество и технологию работ</i>	<i>Выполнено более половины предусмотренных заданий работ</i>	<i>Не выполнены условия получения оценки «удовлетворительно»</i>
Владеть навыками выполнения трудовых действий трудовой функции: А/02.6 Выполнение чертежей стыковых и узловых соединений строительных конструкций раздела проектной документации на металлические конструкции профессионального стандарта пс 16.126 Специалист в области проектирования металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	Трудовые действия (виды работ), установленные руководителем практики	Отчет по практике. Отзыв ответственного за практическую подготовку от профильной организации	<i>Трудовые действия и все виды работ, предусмотренные заданием, выполнены практикантом в строгом соответствии с требованиями нормативных документов профильной организации</i>	<i>Трудовые действия и все виды работ, предусмотренные заданием, выполнены практикантом полностью. Но допускались замечания, не влияющие на качество и технологию работ</i>	<i>Выполнено более половины предусмотренных заданий работ</i>	<i>Не выполнены условия получения оценки «удовлетворительно»</i>

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме защиты письменного отчета по практике с отзывом и аттестационным листом. 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:

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
5.1. Основная литература		
1	Зайцев Ю. В. Основы архитектуры и строительные конструкции : учебник для вузов / Ю. В. Зайцев, Л. П. Хохлова, Л. Ф. Шубин. - Москва: Интеграл, 2013.	3
2	Реконструкция зданий и сооружений : учебное пособие для вузов / А. Л. Шагин [и др.]. - Москва: Интеграл, 2014.	6
3	Казаков Ю. Н. Технология реконструкции зданий : монография / Ю. Н. Казаков, Ф.-М. Адам. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2019.	1
4	Бедов А. И. Обследование и оценка технического состояния оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений / Под ред. А. И. Бедова. - Москва: , Изд-во АСВ, 2014. - (Оценка технического состояния, восстановление и усиление оснований и строительных конструкций эксплуатируемых зданий и сооружений : учебное пособие : в 2 ч.; Ч. 1).	4
5	Бондаренко В. М. Примеры расчёта железобетонных и каменных конструкций: учебное пособие для вузов / В. М. Бондаренко, В. И. Римшин. - Москва: Студент, 2014.	3
6	Плевков В. С. Оценка технического состояния, восстановление и усиление строительных конструкций инженерных сооружений : учебное пособие / В. С. Плевков, А. И. Мальганов, И. В. Балдин. - Москва: Изд-во АСВ, 2014.	4
7	Реконструкция зданий и сооружений : учебное пособие для вузов / А. Л. Шагин [и др.]. - Москва: Интеграл, 2014.	6
5.2. Дополнительная литература		
5.2.1. Учебные и научные издания		
8	Бадьин Г.Н. Усиление строительных конструкций при реконструкции и капитальном ремонте зданий. Учебное пособие. – М.: Изд-во АСВ, 2010. – 111с.	3
9	Гучкин И. С. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий : учебное пособие для вузов / И. С. Гучкин. - Москва: Изд-во АСВ, 2013.	4
5.2.2. Периодические издания		
10	Вестник ПНИПУ: журнал/ Пермский национальный исследовательский политехнический университет.- Пермь: Изд-во ПНИПУ	
11	International journal for Computational Civil and Structural Engineering. International Association of Educational Civil Engineering Institutions, Moscow	

5.2.3. Нормативно-технические издания		
12	Территориальные строительные нормы ТСН – ТСН 22-304-06, 2006 г	
13	Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 26.03.2014) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию	
14	О техническом регулировании: Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 28.12.2013)	
5.2.4. Официальные издания		
15	Градостроительный Кодекс Российской Федерации – М.: 2019 г.	

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.
3.	Microsoft Excel	42661567	прикладное программное обеспечения для работы с электронными таблицами, процессорами;
4.	CAD, CAM, CAE - программа ANSYS	444632	Программный комплекс, предназначенный для решения различных инженерных задач: расчетов, анализа и симуляции физических процессов
5.	SCAD Office	лицензия №12836 от 13.02.2009	универсальная программная система конечно-элементного анализа
6.	ЛИРА-САПР 2012 PRO	лицензионный договор №3-С-Д-11 от 01.03.2011г.	Программный комплекс для проектирования и расчета строительных конструкций

6.2. Перечень баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Ссылка на информационный ресурс
1	Консультант Плюс – справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992– .	Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, свободный
2	eLibrary [Электронный ресурс: полнотекстовая база данных: электрон. журн. на рус, англ., нем. яз.: реф. и наукометр. база данных] / Науч. электрон. б-ка. – Москва, 1999-.	http://elibrary.ru/ авторизованный доступ
3	Web of Science (Web of Knowledge) [Electronic resource: реф. и наукометр. база данных на англ. яз. по всем отраслям знания] / Thomson Reuters. – New York, 2001-.	http://apps.webofknowledge.com/ авторизованный доступ

4	Лань [Электронный ресурс: электрон-библ. система: полнотекстовая база данных электрон. документов по гуманитар., естеств. и техн. наукам] / Изд-во «Лань». – Санкт-Петербург: Лань, 2010-.	http://e.lanbook.com/ авторизованный доступ
5	Электронная библиотека Научной библиотеки Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс: полнотекстовая база данных электрон. документов изданных в Изд-ве ПНИПУ]. – Электрон. дан. (1 912 записей). – Пермь, 2014.	http://elib.pstu.ru/ авторизованный доступ
6	Science [Электронный ресурс]: [электрон. версия еженед. междисциплинар. науч. журн. на англ. яз.] / The American Association for the Advancement of Science (AAAS). – Washington, 2017.	http://www.sciencemag.org/magazine авторизованный доступ
7	Электронная библиотека Юрайт [Электронный ресурс] : [платформа и полнотекстовая база данных : электрон. версии кн. по гуманитарн., естеств. и техн. наукам] / ООО «Электро. изд-во ЮРАЙТ». – [Москва, 2013-].	https://www.biblio-online.ru авторизованный доступ

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

Для полноценного прохождения производственной практики обеспечивается доступ студентов в компьютерные классы и исследовательские лаборатории кафедры СКИВМ, также обеспечивается доступ к электронным научным подписным ресурсам, периодическим изданиям и научной монографической литературе научной библиотеки ПНИПУ. Лаборатории оснащены современным научным оборудованием. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде ПНИПУ.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды ПНИПУ обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды ПНИПУ соответствует законодательству Российской Федерации.

Таблица 7.1 Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
1	Аудитория для практических занятий	Кафедра СКИВМ	312, корпус 4	54	18
2	Аудитория для практических занятий, компьютерный класс	Кафедра СКИВМ	301, корпус 4	54	16
4	Лаборатория каф.СКИВМ	Лабораторный корпус СФ		72	20

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	Типовой комплект учебного оборудования "Модель несущих конструкций промышленного здания"	1	оперативное управление	

Составитель

ст. преп. каф. СКИВМ



М.Е.Лаищева

Зав. кафедрой СКИВМ

д-р техн. наук, проф.



Г.Г.Кашеварова

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук



Д.С. Репецкий

Приложение 1. Форма титульного листа отчета по практике

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

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

Строительный факультет
Кафедра «Строительные конструкции и вычислительная механика»

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

О Т Ч Е Т

по производственной практике, проектной

Выполнил студент гр. _____

(Фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Проверили:

(должность, Ф.И.О. руководителя от принимающей организации)

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

(оценка)

(подпись)

(оценка)

(подпись)

МП

(дата)

(дата)

Пермь 20 ____

Приложение 2. Форма индивидуального задания на практику

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



**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**

Строительный факультет
Кафедра «Строительные конструкции и вычислительная механика»
Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой СКИВМ

д-р техн. наук, профессор

_____ Г.Г.Кашеварова

«__» _____ 201__ г.

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на производственную практику, проектную**

Вид практики: *производственная*

Тип практики: *проектная*

Место проведения:

Сроки и продолжительность практики:

Учебная группа:

СОСТАВИТЕЛИ:

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

(должность, Ф.И.О. руководителя от профильной организации)

_____ (подпись)

_____ (дата)

_____ (подпись) _____ (дата)

Пермь 201_

Индивидуальное задание на практику студента группы _____

(Фамилия, Имя, Отчество)

1. Тема индивидуального задания: _____

2. **ЦЕЛЬ:** Формирование компетенций в соответствии с требованиями программы практики:

ПК-2.7 Способен обобщать данные и составлять задания на проектирование объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт);

ПК-2.8 Способен выполнять чертежи стыковых и узловых соединений строительных конструкций раздела проектной документации на металлические конструкции.

3. Рабочий график (план) проведения практики

№	Наименование этапа	Наименование работ	Сроки		Отметка о выполнении работы (оценка и подпись руководителя практики)
			начало	окончание	
1	1 этап (начальный)	<ul style="list-style-type: none"> – 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)	<ul style="list-style-type: none"> – Работа со справочной литературой и нормативно-технической документации. Изучение производственно-организационной структуры предприятия, назначение основных отделов, служб. – Изучение объекта исследования, выполнений производственных заданий, обработка результатов исследования. – Выполнение трудовых обязанностей согласно утвержденного индивидуального задания и требований принимающей организации (предприятия). 			
3	3 этап (итоговый)	<ul style="list-style-type: none"> – 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 определяется рабочим графиком (планом) проведения практики

6. Содержание отчета:

Отчет должен содержать:

- титульный лист,
- оглавление,
- введение,
- основная часть,
- заключение,
- список литературы,
- приложения (при необходимости).

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

№ п/п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	2	3