

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Чайковский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Н. В. Лобов

Н. В. Лобов

«09» 09/20 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид практики: производственная

Тип практики: научно-исследовательская работа

Форма проведения: дискретно по видам практики

Объем практики: 3 ЗЕ

Продолжительность практики: 108 час., 2 недели

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Направленность: Промышленное и гражданское строительство

Пермь, 2020

1. Общие положения

В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», приказом Минобрнауки №245 от 6 апреля 2021 года «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета», программам магистратуры и приказом Минобрнауки России №885/390 от 5 августа 2020 года, регистрационный №59778 от 11 сентября 2020 года 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 путём непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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, таких как создание документации, обеспечивающей высокий технико-экономический уровень проектируемых объектов, качество проектно-сметной документации, повышение производительности труда, сокращение капитальных и эксплуатационных затрат.

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 «Практики» Профильная часть

1.2.2. Курс: 3 (6 семестр)

1.2.3. Связь с дисциплинами учебного плана¹

В таблице 1.1 представлена информация о связи практики с дисциплинами учебного плана.

Таблица 1.1. Связь с дисциплинами учебного плана

Перечень предшествующих дисциплин	Перечень последующих дисциплин
Строительная механика	Металлические конструкции, включая сварку
Архитектура гражданских и промышленных зданий	Комплексное инженерное благоустройство территорий
Основания и фундаменты	Конструкции из дерева и пластмасс
	Железобетонные и каменные конструкции
	Подземное строительство

1.3. Способ проведения практики

В соответствии с ФГОС ВО производственная практика, научно-исследовательская работа относится к блоку 2 «Практики» учебного плана по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Стационарная практика (проводится в ЧФ ПНИПУ с выездом на экскурсии) или в профильных организациях (на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы).

1.4. Место проведения практики

В подразделениях ЧФ ПНИПУ практика проводится на кафедре экономики, управления и предпринимательства. Практика осуществляется в виде непрерывного цикла, согласно утвержденному учебному плану.

Стационарная практика (проводится в ЧФ ПНИПУ либо в профильной организации, расположенной на территории Чайковского городского округа) или выездная практика (проводится вне Чайковского городского округа).

Практика проводится в профильных организациях (на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках образовательной программы): ООО «Чайковский кирпичный завод», ООО «Завод стройдеталь», ООО «Строительное управление №4», МУП «Чайковский Водоканал», Управление жилищно-коммунального хозяйства и транспорт администрации Чайковского

¹ Только дисциплины, формирующие те же компетенции.

городского округа, ООО «СМУ «Камское», ООО «СТРОЙКОМПРОЕКТ».

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; дневник практики
- 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

В таблице 2.1 представлена информация о планируемых результатах обучения при прохождении практики.

Таблица 2.1. Планируемые результаты при прохождении практики

Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, с которыми соотнесены 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 Владеть 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 трудовых функций из профессиональных стандартов (ПС) и/или должностных инструкций (ДИ) В/08.03.01 ПС 16.114 «Организатор проектного производства в строительстве» в сфере «Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство (в сфере проектирования строительства и оснащения объектов капитального строительства и жилищно-коммунального хозяйства)», устанавливаемых руководителями практики в индивидуальном задании студенту на практику</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	-инструктаж по практике, включая инструктаж по технике безопасности; -ознакомление с программой практики; -ознакомление с календарным графиком прохождения практики; -получение студентами индивидуального задания по практике; -ознакомление с методическими рекомендациями по прохождению практики и оформлению отчета и дневника практики; -ознакомление со структурой организации или структурного подразделения; - вводный инструктаж по технике безопасности; -ознакомление с нормативными документами и учебно- методической и научной литературой по направлению деятельности	3 дня	Проверка конспектов, собеседование
Основной	1. Обзор литературы по теме исследования 2. Поиск научно-технической информации. 3. Работа на рабочих местах производственных участков, в том числе: 1. выполнение индивидуального задания по практике; 2. ознакомление с применяемыми в строительной организации или подразделении передовыми приёмами и методами технологии, организации и управления производством, инновационных материалов, технологий, конструкций и систем с использованием научных достижений; 3. выполнение расчёта двух наиболее привлекательных вари-	15 дней	Собеседование по материалам, отметка в рабочем плане проведения практики, отзыв руководителя по практической подготовке практики от предприятия

	антов выбранной конструкции с использованием программного комплекса; 4. выполнение технико-экономического обоснования принятого конструктивного решения; 4. Проведение измерений и экспериментов. 5. Сбор материалов для ВКР.		
Итоговый	1. Подготовка научного доклада (с презентацией или стендовым докладом) и тезисов доклада 2. Составление отчета по практике.	6 дней	Отчет по практике
Итого:		24 дня	Дифференцированный зачет

3.2. Формы контактной работы обучающегося с педагогическими работниками

Разделы (этапы) практики	Количество учебных часов					Трудоемкость в часах /ЗЕ
	Всего	Контактная работа			Иная работа обучающегося на практике	
		Лекции	ПЗ	КСР или руководство практикой		
<i>Начальный</i>	9	-	-	1	8	
<i>Основной</i>	81	-	-	-	81	
<i>Итоговый</i>	18	-	-	1	17	
ИТОГО	108	-	-	2	106	108/3 ЗЕ

3.3. Содержание организационных мероприятий при проведении практики

Процесс организации практики состоит из 3 этапов:

- подготовительный (начальный);
- основной;
- заключительный (итоговый).

Подготовительный этап, как правило, включает следующие мероприятия:

1. Закрепление за обучающимися руководителей НИР и НИРС.
2. Проведение собеседований научных руководителей с бакалаврами для их ознакомления:
 - с тематикой НИР и НИРС;
 - с целями и задачами НИР и НИРС;
 - с этапами проведения НИР и НИРС;
 - с требованиями, которые предъявляются к используемой научной и нормативно-правовой документации;

- для формулирования:
 - исследуемой проблемы;
 - для уточнения информационной базы исследования;
 - для формирования индивидуального плана работы бакалавра.

Научная специализация бакалавра реализуется посредством выбора темы НИРС и темы ВКР.

Основной этап

Оперативное руководство практикой НИРС обучающихся осуществляет один из руководителей по практической подготовке от кафедры (далее - руководитель НИРС).

На данном этапе бакалавры выполняют задания по НИРС. Перед выполнением каждого вида работ они могут получать дополнительные пояснения от руководителя НИРС.

Обучающиеся самостоятельно выполняют комплекс работ. Руководитель НИРС контролирует качество выполняемых работ. Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы бакалавров является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках НИРС, который проводится в формате практических занятий.

Заключительный этап завершает каждый этап НИРС и проводится в период соответствующей сессии.

Дифференцированный зачет по НИРС проводится в 6 семестре в форме защиты результатов, полученных в ходе НИРС (1-3 этапов) и сдачи отчета по производственной практике (НИРС). Доклады на НИРС заслушиваются комиссией в составе руководителя НИРС и руководителя ВКР (диплома).

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;
- 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. № 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 № 302н.

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

Приказ о проведении практики с распределением студентов по базам практики и закреплением руководителей по практической подготовке 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. В этот период студенты выполняют свои обязанности, определенные программой практики.

Оперативное руководство практикой осуществляют руководители по практической подготовке от кафедры.

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.

3.3.1. Руководители практики

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

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначается руководитель по практической подготовке из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу ЧФ 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 ЧФ 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 организации.

3.3.2. 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.

3.3.1 Тематика индивидуальных заданий на практику

1. Характеристика предприятия, сфера деятельности, состав выпускаемой продукции (возводимых, реконструируемых объектов), производственная структура.

2. Нормативно-технологическая и проектно-сметная документация, используемая при организации СМР.

3. Особенности технологических процессов, состав оборудования, организация снабжения, сбыта, корпоративные связи(Инвестор-Заказчик-Проектировщик- Подрядчик).

3. Инновационные строительные материалы и архитектурные формы, используемые при возведении конструкций.

4. Календарный план-график организации СМР. Формы и принципы организации работ.

5. Производственная программа и производственная мощность предприятия.

6. Техничко-экономическое обоснование возводимых(реконструируемых, ремонтируемых) предприятием объектов.

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 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 учебной практики представлены в таблице 4.1:

Таблица 4.1. Содержание практики по видам работ и результатам обучения при прохождении практик

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	Организация Производства видов и отдельных этапов работ по строительству, реконструкции, капитальному ремонту	Отчет по практике. Отзыв ответственного за прак-	Трудовые действия и все виды работ, предусмотренные зада-	Трудовые действия и все виды работ, предусмотренные заданием,	Выполнен о более половины предусмотр-	Не выполнены условия получения оценки «удов-

<p>В/01.6 Подготовка к производству строительных работ на объекте капитального строительства профессиональный стандарт (ПС) <i>В/08.03.01 ПС 16.025 «Организатор строительного производства», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26.06.2017 № 516н</i></p>	<p>(далее - строительство), сносу объектов капитального строительства, элементов, конструкций и частей объектов капитального строительства, сетей инженерно - технического обеспечения и их участков в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, нормативных технических и руководящих документов в области строительства, а также с требованиями договоров строительного подряда, проектной и организационно-технологической документации</p>	<p>тическую подготовку от профильной организации</p>	<p>нием, выполнены практикантом в строгом соответствии с требованиями нормативных документов профильной организации</p>	<p>выполнены практикантом полностью. Но допускались замечания, не влияющие на качество и технологию работ</p>	<p>ренных заданием видов работ.</p>	<p>летворительно»</p>
---	--	--	---	---	-------------------------------------	-----------------------

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме защиты письменного отчета по практике с отзывом и дневником практики. 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

Перечень учебно-методической литературы, необходимой для проведения практики представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1. Перечень учебно-методической литературы

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Архитектура: учебник для студ. высш. учеб. Заведений / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова, В.Г. Шарапенко ; под ред. Т.Г. Маклаковой. - Изд. 2-е, перераб. И доп. – М.: Изд-во АСВ, 2009. – 472 с.	4
2	Кривошапко С.Н. Архитектурно-строительные конструкции: учебник / С.Н. Кривошапко, В.В. Галишникова. – М.: Юрайт, 2014. – 476с. – (Бакалавр. Академический курс).	4
3	Тетиор, А.Н. Основания и фундаменты: учеб, пособие для вузов.-2-е изд., перераб.-М.:Академия,2012-448с.	4
4	Москалев, Н.С. .Металлические конструкции: учебник / Н.С. Москалев, Я.А. Пронозин. - М. : Изд-во АСВ, 2010. - 344 с.	4
5	Бойтемиров Ф.А. Конструкции из дерева и пластмасс: учебник. - М.: ИЦ «Академия», 2013. - 288с.	4
6	Евстифеев, В.Г. Железобетонные и каменные конструкции. В 2 ч. [Текст] : учебное пособие / В.Г. Евстифеев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ИЦ Академия, 2015	3
7	Основы научных исследований: учебное пособие / Б.И. Герасимов, В.В. Терехова. – М.: ФОРУМ, 2009. – 272с.	3
2. Дополнительная литература		
1	Розанова, Н.М. Научно- исследовательская работа студента: учебно-практическое пособие / Н.М. Розанова. – М.: КНОРУС, 2016.–256с.	10
2	Горелов, Н.А. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры /Н.А. Горелов, Д.В. Круглов.– М.: Издательство Юрайт, 2014, 2015.–290с.	5
3	Мокий, М.С. Методология научных исследований: учебник / М.С. Мокий, А.Л. Никифоров, В.С. Мокий. – М.: Юрайт, 2016. –255с.	2
4	Технология строительных процессов: учебник для вузов / А.А. Афанасьев, Н.Н. Данилов, В.Д. Копылов и др.; под ред. Н.Н. Данилова, О.М. Терентьева. – М.: Высш.шк., 1997. –464с.	4
5	Фёдоров, В.С. Строительные конструкции: учебник / В.С. Фёдоров, Я.И. Швидко, В.Е. Левитский. – Москва: КНОРУС, 2020. –396с.	4

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

Перечень электронной учебно-методической литературы и ресурсы в сети «Интернет» представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2. Перечень электронной учебно-методической литературы и ресурсы в сети «Интернет»

Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность ЭБС (сеть Интернет / локальная сеть; авторизированный / свободный доступ)
Пономарев, А.Б. Методология научных исследований: учеб. пособие / А.Б. Пономарев, Э.А. Пикулева. – Пермь: Изд-во Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, 2014. – 186 с.	Постоянная ссылка: http://elib.pstu.ru/docview/?id=1386.pdf	сеть Интернет, авторизированный свободный доступ
Архитектура : учебник / Т.Г. 2. Рыжков, И. Б. Основы строительства и эксплуатации зданий и сооружений : учебное пособие для спо / И. Б. Рыжков, Р. А. Сакаев.– 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2021.– 240 с. – ISBN 978-5-8114-8061-6. – Текст: электронный	Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/171420	сеть Интернет, авторизированный свободный доступ
Пойлов, В.З. Основы научных и инженерных исследований :учеб. пособие / В.З. Пойлов. – Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2008. – 344 с.	Постоянная ссылка: http://elib.pstu.ru/docview/?id=836.pdf	сеть Интернет, авторизированный свободный доступ

6. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

6.1. Перечень программного обеспечения (ПО)

Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики представлен в таблице 6.1.

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

№ п/п	Наименование программного продукта	Регистрационный номер	Назначение
1	Операционная система Microsoft Office 2007	Лицензия Microsoft Open License №42661567	Прикладное программное обеспечение для работы с электронными таблицами, процессорами, системами по работе с базами данных, интегрированными пакетами программ.

2	Microsoft Office Professional 2007	42661567	Офисный пакет приложений для работы с различными типами документов, текстами, электронными таблицами, базами данных и др.
3	КОМПАС-3D V20	Номер Лицензионного соглашения: Иж-16-00169.	Система моделирования для создания трёхмерных моделей и чертежей

6.2. Перечень информационных справочных систем

Перечень программного обеспечения используемого при проведении практики представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2. Перечень информационных справочных систем

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/

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

Для полноценного прохождения учебной практики бакалавров по направлению подготовки 08.03.01 Строительство обеспечивается доступ студентов в специализированные лаборатории кафедры ЭУП ЧФ ПНИПУ и в компьютерные классы. Лаборатории оснащены специализированным оборудованием, современными измерительными приборами и инструментами.

Технологическое производственное оборудование, представляемое студентам для ознакомления предприятиями, на которые проводятся экскурсии во время практики.

Технологическое и материальное обеспечение, а также оборудование, необходимое для результативного выполнения процесса практики предоставляется предприятиями (организациями, учреждениями), принимающими к себе студентов-практикантов: компьютерная техника, геодезическое оборудование и др.

Для выполнения индивидуальных заданий и написания отчетов студентам обеспечивается доступ к персональным компьютерам со стандартным набором программного обеспечения сети Интернет (таблица 7.1).

Таблица 7.1. Специализированные лаборатории и классы

№	Помещения			Площадь м ²	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	<u>Кабинет технических дисциплин</u> (учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	АИИТ	216	35,4	18
2	<u>Компьютерная лаборатория №1</u> (учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (практических занятий), лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации)	АИИТ	28	54,2	26

При проведении практики непосредственно в подразделениях ЧФ ПНИПУ используется оборудование, представленное в таблице 7.2.

Таблица 7.2. Учебное оборудование

Номер аудитории	Наименование необходимого основного оборудования	Количество единиц	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<u>Кабинет технических дисциплин</u> (аудитория 216)	Учебная аудитория, укомплектованная стандартным набором мебели: рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.	18 1	- Windows XP, Лицензия Microsoft Open License №42615552;

	<p>Технические средства обучения: мультимедиа комплекс в составе мультимедиа проектор потолочного крепления, ноутбук, проекционный экран.</p> <p>нивелир с рейкой и штативом – 6 шт., теодолит 2Т 30П-3 шт.; теодолит 4Т30П- 1 шт.; штатив алюминиевый S6 на винтах-1шт.; нивелир Vega L24-2шт.; штатив алюминиевый нивелирный S6-2 на винтах-2 шт.; рейка нивелирная телескопическая Vega TS3M, 3м – 2 шт.; лазерный дальномер Bosh GLM 500 Professional – 1 шт.; носимая радиостанция VOSTOK ST-31 – 2 шт.; колесо дорожное CLL400 – 1 шт.; рулетка Vega Li30, 30 м – 1 шт. наборы учебных геодезических карт, светокопировальный аппарат; учебно-наглядные пособия; доска аудиторная для написания мелом. Книжный шкаф с учебно-методической литературой.</p>	<p>1</p> <p>6</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>- Microsoft Office 2007, Лицензия Microsoft Open License №42661567;</p>
<p><u>Компьютерная лаборатория №1</u> (аудитория 28)</p>	<p>Учебная аудитория, укомплектованная стандартным набором мебели: рабочие места обучающихся, рабочее место преподавателя.</p> <p>Технические средства обучения: мультимедиа комплекс в составе мультимедиа проектор потолочного крепления.</p> <p>Компьютерная техника в комплекте 10 персональных компьютеров с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.</p> <p>Доска магнитная под маркер, интерактивная доска.</p> <p>Книжный шкаф с учебно-методической литературой.</p>	<p>16</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>10</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>– КОМПАС-3D V16, Номер Лицензионного соглашения: Иж-16-00169;</p> <p>– Microsoft Office 2007, Лицензия Microsoft Open License №42661567.</p>

Доцент кафедры ЭУП
к.э.н.



Фокин В.Я.

И.о зав. кафедрой ЭУП
канд. экон. наук, доцент



Фокин В.Я.

Согласовано:
Начальник учебно-методического отдела



Наймушина С.В.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Чайковский филиал
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
Пермский национальный исследовательский
политехнический университет

Кафедра Экономики, управления и предпринимательства
Направление: 08.03.01 Строительство
Направленность: Промышленное и гражданское строительство

О Т Ч Ё Т
по производственной практике, научно-исследовательская

Выполнил студент
гр. _____

(Фамилия, имя, отчество)

(подпись)

Проверили:

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

(оценка)

(подпись)

МП

(дата)

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

(оценка)

(подпись)

(дата)

Чайковский 20__

Форма рабочего графика (плана) с индивидуальным заданием на практику
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Чайковский филиал
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
Пермский национальный исследовательский
политехнический университет

Кафедра Экономики, управления и предпринимательства
Направление: 08.03.01 Строительство
Направленность: Промышленное и гражданское строительство

УТВЕРЖДАЮ
И.о. зав. кафедрой ЭУП
_____(_____)
« ____ » _____ 20__ г.

**Рабочий график (план)
проведения практики**

Вид практики: *производственная*
Тип практики: *научно-исследовательская*
Место проведения: _____
Сроки и продолжительность практики: _____
Учебная группа: _____

СОСТАВИТЕЛИ:

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

(подпись) (дата)

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

(подпись) (дата)

Чайковский 20__

Индивидуальное задание на производственную практику, научно-исследовательскую студента группы _____

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

3. Рабочий график (план) проведения практики

№	Наименование этапа	Наименование работ	Место выполнения (подразделение)	Сроки		Отметка о выполнении работы (оценка и подпись руководителя практики)
				начало	окончание	
1	1 этап (начальный)	-инструктаж по практике, включая инструктаж по технике безопасности; - ознакомление с программой практики; -ознакомление с календарным графиком прохождения практики; -получение студентами индивидуального задания по практике; -ознакомление с методическими рекомендациями по прохождению практики и оформлению отчета и дневника практики; -ознакомление со структурой орга-				

		<p>низации или структурного подразделения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - вводный инструктаж по технике безопасности; <p>ознакомление с нормативными документами и учебно-методической и научной литературой по направлению деятельности.</p>				
2	2 этап (основной)	<p>1. Обзор литературы по теме исследования</p> <p>2. Поиск научно-технической информации.</p> <p>3. Работа на рабочих местах производственных участков, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение индивидуального задания по практике; - ознакомление с применяемыми в строительной организации или подразделении передовыми приёмами и методами технологии, организации и управления производством, инновационных материалов, технологий, конструкций и систем с использованием научных достижений; выполнение расчёта двух наибо- 				

		<p>лее привлекательных вариантов выбранной конструкции с использованием программного комплекса;</p> <p>-выполнение технико-экономического обоснования принятого конструктивного решения;</p> <p>4. Проведение измерений и экспериментов.</p> <p>5. Сбор материалов для ВКР.</p>				
3	3 этап (итоговый)	<p>1 .Подготовка научного доклада (с презентацией или стендовым докладом) и тезисов доклада для участия в студенческой конференции.</p> <p>2. Составление отчета по практике.</p>				

4. Место прохождения практики: _____

5. Срок сдачи студентом отчета по практике и отзыва руководителя практики от принимающей организации руководителю практики от кафедры: _____

6. Содержание отчета

1. Введение. Цель и задачи практики.
2. Организационная структура предприятия и действующие на нем системы управления.
3. Выполнение индивидуального задания:
 - а) изложение теоретического материала, необходимого для выполнения задания;
 - б) практическая часть
4. Выводы по результатам проделанной работы.
5. Список использованных источников.

6. Приложения.

7. Требования к разрабатываемой отчетной документации

Отчёт 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».

Объем отчета должен быть не менее 15-20 страниц (без учёта приложений) машинописного текста (шрифт 14 пкс, Times New Roman, через 1,5 интервал). Отчёт должен быть отпечатан на листах формата А4, отформатирован по ширине. К основному разделу отчета прикладывается рабочий график (план) проведения практики.

Руководитель практики
от кафедры ЭУП

(подпись)

(_____)

(Ф.И.О.)

Руководитель практики
от профильной организации

(подпись)

(_____)

(Ф.И.О.)

Задание принял к исполнению

(подпись)

(_____)

(Ф.И.О.)

