

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Филиал г. Миасс
Машиностроительный

_____ Д. В. Чебоксаров
20.07.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 17.10.2017 №007-03-0179

Практика Преддипломная практика
для направления 08.03.01 Строительство
Уровень бакалавр **Тип программы** Академический бакалавриат
профиль подготовки
форма обучения очная
кафедра-разработчик Строительство

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.03.2015 № 201

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н.
(ученая степень, ученое звание)

07.07.2017
(подпись)

Д. В. Чебоксаров

Разработчик программы,
к.техн.н., заведующий кафедрой
(ученая степень, ученое звание,
должность)

07.07.2017
(подпись)

Д. В. Чебоксаров

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Способ проведения

Стационарная практика

Тип практики

преддипломная

Цель практики

Целью преддипломной практики является формирование у студентов способностей и умений самостоятельно решать на современном уровне технические задачи в области разработки проектной и технической документации, сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы, а также закрепление полученных в процессе обучения профессиональных компетенций.

Задачи практики

- Закрепить и углубить теоретические знания обучающегося, полученные им в процессе аудиторного обучения, путём непосредственного его участия в процессе строительного производства.
- Приобрести практические навыки и профессиональные умения, соответствующие профилю подготовки, необходимые для будущей работы обучающегося и адаптации его к условиям реального производства.
- Получить опыт самостоятельной профессиональной деятельности.
- Приобрести социально-личностные компетенции, необходимые для работы в выбранной профессиональной сфере деятельности.
- Изучить порядок и методы разработки проектно-сметной и проектно-технологической документации в строительных и проектных организациях.

Краткое содержание практики

Ознакомление с целями и задачами практики. Составление индивидуального задания и плана проведения практики. Работа на строительном предприятии или в проектной организации. Сбор исходных данных и дополнительных материалов для выпускной квалификационной работы. Обработка, обобщение и анализ полученных результатов. Оформление отчета.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУНы)
ОК-7 способностью к самоорганизации и	Знать:

самообразованию	Уметь: Владеть: способностью к самоорганизации и самообразованию
ОПК-6 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знать: Уметь: представлять информацию в требуемом формате с использованием компьютерных технологий Владеть: способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных
ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Знать: Уметь: составлять отчеты по проделанной работе Владеть: методами составления отчетов по проделанной работе
ПК-3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Знать: основные требования стандартов, технических условий и других нормативных документов в сфере профессиональной деятельности Уметь: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам Владеть: способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений
ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	Знать: Уметь: Владеть: способностью участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
В.1.12 Технология строительных процессов Б.1.17 Строительные материалы В.1.16 Архитектура гражданских и промышленных зданий	

Б.1.11.02 Инженерная графика В.1.09 Метрология, стандартизация и сертификация ДВ.1.10.02 Автоматизированные методы проектирования В.1.11 Строительные машины и механизмы Б.1.13 Геодезия В.1.10 Организация, управление и экономика предприятия	
--	--

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
Б.1.11.02 Инженерная графика	<ul style="list-style-type: none"> – знать: понятия, план, разрез, сечение, масштабность, обозначения отдельных конструкций и зданий на чертежах, виды чертежей, основы нормоконтроля; – уметь: читать и воспроизводить технические чертежи; – владеть: навыками использования измерительных и чертежных инструментов для выполнения построений на чертеже.
Б.1.13 Геодезия	<ul style="list-style-type: none"> – знать: состав и технологию геодезических работ, выполняемых на всех стадиях строительства; – уметь: оформлять документацию по разбивочным работам и исполнительным съемкам, выполнять геодезический контроль этапов строительства; – владеть: навыками выполнения угловых, линейных высотных измерений для выполнения разбивочных работ, исполнительных съемок строительно-монтажных работ, а также, уметь использовать топографические материалы для решения инженерных задач.
Б.1.17 Строительные материалы	<ul style="list-style-type: none"> – знать: современные строительные материалы, включая конструкционные, отделочные, тепло- и гидроизоляционные материалы, их основные физико-механические характеристики; – уметь: производить выборку и испытания образцов строительных материалов; – владеть: опытом совместной работы с технологами и специалистами в раз-работке технологических регламентов на производство и технических условий на применение материалов
В.1.09 Метрология, стандартизация и сертификация	<ul style="list-style-type: none"> – знать: понятия, определения и условные обозначения, встречающиеся в нормативно-

	<p>технической документации; основные методы и средства обеспечения контроля качества в строительстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> – уметь: контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам разного уровня; – владеть: основными нормативными документами в сфере контроля качества в строительстве, основными методами осуществления контроля в строительстве и производстве строительных материалов.
В.1.11 Строительные машины и механизмы	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные типы и виды строительных машин и механизмов – уметь: подбирать строительные машины и механизмы под заданную технологическую задачу; – владеть: навыками анализа производительности и эффективности строительных машин и механизмов.
В.1.12 Технология строительных процессов	<ul style="list-style-type: none"> – знать: виды и особенности строительных процессов; требования к качеству строительной продукции и методы ее обеспечения; методы и способы выполнения строительных процессов, в том числе в экстремальных климатических условиях; методику выбора и документирования технологических решений на стадиях проектирования и реализации; – уметь: устанавливать состав рабочих операций и процессов, обоснованно выбирать метод выполнения строительного процесса и необходимые технические средства; разрабатывать технологические карты строительных процессов; определять трудоемкость строительных процессов; – владеть: ведущими технологическими процессами строительно-монтажных работ, организацией рабочих мест и работы производственных подразделений, способностью соблюдения экологической безопасности, способностью вести анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений.
В.1.16 Архитектура гражданских и промышленных зданий	<ul style="list-style-type: none"> – знать: функциональные основы проектирования, особенности современных несущих и ограждающих конструкций и приемов объемно-планировочных решений. – уметь: разрабатывать конструктивные решения гражданских и промышленных зданий; – владеть: навыками проектирования зданий в

	<p>целом и навыками конструирования ограждающих конструкций.</p>
<p>ДВ.1.10.02 Автоматизированные методы проектирования</p>	<p>– знать: основные применяемые в строительстве программные комплексы для расчета строительных конструкций, а также применяемые в них методы расчета, основы анализа полученных результатов и их применение на практике для проектирования конструкций зданий и сооружений;</p> <p>– уметь: формировать расчетные схемы конструкций на основе имеющихся конструктивных схем и передавать их в расчетных комплекс, рассматривать различные комбинации нагрузок при определении внутренних усилий и перемещений строительных конструкций, определять наиболее неблагоприятное сочетание усилий для расчета различных элементов конструкций зданий и сооружений, применять результаты статических и конструктивных расчетов при последующем проектировании;</p> <p>– владеть: практическими навыками построения расчетных моделей конструкций зданий и сооружений, навыками работы в ПК «SCAD Office», навыками конструирования, проверки и подбора сечений элементов строительных</p>
<p>В.1.10 Организация, управление и экономика предприятия</p>	<p>– знать: сущность основных фондов промышленности и оборотных средств предприятия; структуру себестоимости готовой продукции, методы ценообразования, понятие прибыли и рентабельности производства; современные методы оценки эффективности инвестиционных проектов и источники финансирования деятельности предприятия; научные основы и принципы организации производства; основы организации производственной логистики; научные основы организации труда, структуру кадров промышленности, методы расчета производительности труда, формы оплаты труда и методы расчета заработной платы различных категорий работников; научные основы и принципы управления производством; основы планирования производства, виды планов, структуру бизнес-плана, цели и задачи его составления;</p> <p>– уметь: квалифицированно рассчитывать себестоимость готовой продукции, прибыли и рентабельности предприятия; определять технико-</p>

	экономическую эффективность реализации инвестиционных проектов; рассчитывать длительность производственного цикла; проводить оценку организационно-технического уровня производства и эффективности управленческих решений; – владеть: навыками расчета и анализа результатов и затрат деятельности производственных подразделений предприятия
--	---

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 24 по 27

5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Подготовительный этап	10	Собеседование, консультации
2	Основной этап	150	Собеседование
3	Заключительный этап	56	проверка дневника практики, защита отчета

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Ознакомление с целями и задачами практики. Составление индивидуального задания и плана проведения практики. Вводный инструктаж. Знакомство с устройством предприятия. Знакомство о структурой предприятия. Выдача рабочей одежды или выделение рабочего места	10
2	Сбор исходных данных и дополнительных материалов для выпускной квалификационной работы	150
3.1	Обработка, обобщение и анализ полученных результатов.	46
3.2	Написание и оформление отчета по практике	10

7. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;

- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 28.08.2016 №1.

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

Форма итогового контроля – оценка.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Подготовительный этап	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Проверка дневника и отчета по практике
Основной этап	ОПК-6 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Проверка дневника и отчета по практике
Заключительный этап	ПК-15 способностью составлять отчеты по выполненным работам, участвовать во внедрении результатов исследований и практических разработок	Дифференцированный зачет
Основной этап	ПК-3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Проверка дневника и отчета по практике
Основной этап	ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	Проверка дневника и отчета по практике
Все разделы	ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	Дифференцированный зачет
Все разделы	ОПК-6 способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ	Дифференцированный зачет

	информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	
Все разделы	ПК-3 способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Дифференцированный зачет
Все разделы	ПК-4 способностью участвовать в проектировании и изыскании объектов профессиональной деятельности	Дифференцированный зачет

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Проверка дневника и отчета по практике	Проверяется правильность оформления отчета и дневника практики	зачтено: ставится при полном и правильном заполнении документов, допускаются незначительные отклонения и замечания не зачтено: ставится при отсутствии необходимых разделов
Дифференцированный зачет	Студент защищает отчет по практике в виде доклада. По результатам защиты комиссия задает 3 вопроса по содержанию отчета и практики	Отлично: Студент получил отметку "зачтено" по результатам проверки дневника и отчета по практике, сделал уверенный доклад и ответил на 2 или 3 дополнительных вопроса комиссии Хорошо: Студент получил отметку "зачтено" по результатам проверки дневника и отчета по практике, при этом доклад выполнен не уверенно или студент ответил менее чем на 2 дополнительных вопроса комиссии Удовлетворительно: Студент получил отметку "зачтено" по результатам проверки дневника и отчета по

		<p>практике, при этом доклад выполнен не уверенно и студент ответил на 1 дополнительный вопрос комиссии Неудовлетворительно: Студент получил отметку "не зачтено" по результатам проверки дневника и отчета по практике или доклад выполнен не уверенно, студент не знает материал и не ответил ни на один дополнительный вопрос комиссии</p>
--	--	---

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

По технологии строительства

- Контроль качества различных видов работ.
- Анализ дефектов и оценка качества СМР в строительной организации.
- Разработка мероприятий по уменьшению ручного труда при производстве строительно-монтажных работ.
- Снижение трудоемкости при выполнении работ.
- Снижение теплоэнергетических затрат.
- Снижение себестоимости работ.
- Сокращение продолжительности производства работ.
- Передовые методы производства работ и механизации работ.
- Внедрение изобретений и рационализаторских предложений.

По организации, управлению и экономике строительства

- Анализ использования монтажных кранов, бетононасосов и др. на объекте во времени, по грузоподъемности и др. параметров.
- Эффективность работы бригады.
- Анализ производственных факторов, влияющих на качество работ и подготовка рекомендаций по улучшению качества работ.
- Анализ возможностей повышения производительности труда.
- Анализ причин, тормозящих строительство и пути их устранения.

По проектно-конструкторской деятельности

- Сбор исходных данных и оформление задания для проектирования.
- Изучение состава проектной документации, ознакомление с рабочими чертежами разделов, сметами, документами проекта организации строительства (ПОС) и проекта производства работ (ППР), в том числе – с технологическими картами (ТК) по производству отдельных видов работ.
- Ознакомление с новыми направлениями разработок в области организационно-технологического проектирования, изучение опыта работ по исследованию, конструированию и проектированию элементов зданий и сооружений.
- Участие в разработке отдельных разделов проекта под наблюдением руководителя от предприятия.
- Оформление графической части проекта с переносом из черновой части в чистовую в применяемом на предприятии программном комплексе графического построения.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Металлические конструкции, включая сварку: учебник / Н.С. Москалев, Я.А. Пронозин, В.С. Парлашкевич, Н.Д. Корсун. - М.: Изд-во АСВ, 2014. - 352 с.: ил.
2. Кумпяк, О.Г. Железобетонные и каменные конструкции: учебник / О.Г. Кумпяк и др.: под ред. д.т.н., проф. О. Г. Кумпяка. - М.: Изд-во АСВ, 2011. - 672 с.: ил.
3. Основания и фундаменты: учебник для бакалавров / Р.А. Мангушев (ответств. за издание), В.Д. Карлов, И.И. Сахаров, А.И. Осокин. - М.: Изд-во АСВ, 2014. - 392 с.: ил.
4. Вильман, Ю.А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы: учебное пособие / Ю.А. Вильман. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство АСВ, 2005. — 336 с.: ил.

б) дополнительная литература:

1. Вычислительный комплекс SCAD в учебном процессе. Статический расчет: учебное пособие / А.И. Габитов, А.А. Семенов. - М.: Издательство АСВ, 2013. - 238 с.
2. Деревянные конструкции. Основы расчета с использованием ПК SCAD Office: учебное пособие / А.А. Семенов, А.И. Габитов, И.А. Порываев, М.Н. Сафиулин. - М.: Издательство АСВ, Издательство СКАД СОФТ, 2013. - 248 с.
3. Металлические конструкции. Расчет элементов и соединений с использованием ПК SCAD Office: учебное пособие / А.А. Семенов и др. - М.: Издательство СКАД СОФТ, Издательство АСВ, 2012. - 338 с.
4. Габитов А.И. Железобетонные конструкции. Курсовое и дипломное проектирование с использованием программного комплекса SCAD: учебное пособие / А.И. Габитов, А.А. Семенов. - М.: Издательство СКАД СОФТ, Издательство АСВ, 2012. - 280 с.
5. Семенов, А.А. Металлические конструкции. Расчет элементов и соединений с использованием программного комплекса SCAD Office: учебное пособие / А.А. Семенов и др. - М.: Издательство СКАД СОФТ, Издательство АСВ, 2014. — 338 с.: ил.
6. Семенов, А.А. Металлические конструкции. Расчет элементов и соединений с использованием программного комплекса SCAD: учебное пособие / А.А. Семенов и др. - М.: Издательство СКАД СОФТ, Издательство АСВ, 2012. - 338 с.
7. Семенов, А.А. Металлические конструкции. Спецкурс. Расчет усиления элементов и соединений с использованием ПК SCAD Office: учебное пособие / А.А. Семенов, А.А. Малеренко. - М.: Изд-во СКАД СОФТ, Издательский Дом АСВ, 2014. - 218 с.: ил.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Черноиван, В.Н. Монтаж строительных конструкций: учебно-методические пособие / В.Н. Черноиван, С.Н. Леонович. — Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2014. — 200 с.: ил.
2. Виноградова, Н. А. Научно-исследовательская работа студента. Технология написания и оформления доклада, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы [Текст] : учебное пособие / Н. А. Виноградова, Н. В. Микляева. - 12-е изд., стер. - М. : Академия, 2016

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Семенов, К.В. Конструкции из дерева и пластмасс. Деревянные конструкции. [Электронный ресурс] / К.В. Семенов, М.Ю. Кононова. — Электрон. дан. — СПб. : СПбГПУ, 2013. — 132 с.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Дополнительная литература	Цай, Т.Н. Строительные конструкции. Железобетонные конструкции. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 464 с.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
3	Дополнительная литература	Мандриков, А.П. Примеры расчета металлических конструкций. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 432 с.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
4	Дополнительная литература	Далматов, Б.И. Механика грунтов, основания и фундаменты (включая специальный курс инженерной геологии). [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
5	Дополнительная литература	Уськов, В.В. Инновации в строительстве: организация и управление. Учебно-практическое пособие. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Вологда : "Инфра-Инженерия", 2016. — 342 с.	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. ASCON-Компас 3D(бессрочно)
2. Autodesk-Educational Master Suite (AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D, AutoCAD Inventor Professional Suite, AutoCAD Raster Design, MEP, Map 3D, Electrical, 3ds Max Design, Revit Architecture, Revit Structure, Revit(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Техэксперт(30.10.2017)

11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
АО "Автомобильный завод "УРАЛ"	456300 г. Миасс, пр. Автозаводцев, 1	МФУ, сканер, принтер, копир, компьютеры, графические и расчетные программные комплексы
ООО "Ризолит", г. Миасс	456303 г. Миасс, ул. 60 лет Октября, 18-4	МФУ, сканер, принтер, копир, компьютеры, графические и расчетные программные комплексы
ООО "Строительная компания 2000", г. Миасс	456313, г. Миасс, ул. Азовская, 21	МФУ, сканер, принтер, копир, компьютеры, графические и расчетные программные комплексы, строительная техника, ручной инструмент
ЗАО "Трест УРАЛАВТОСТРОЙ" г. Миасс	456300, Миасс, Азовская, 21	МФУ, сканер, принтер, копир, компьютеры, графические и расчетные программные комплексы, строительная техника, ручной инструмент
ООО компания ФинПромСтрой	456317, г. Миасс, ул. Ак. Павлова, 22	МФУ, сканер, принтер, копир, компьютеры, графические и расчетные программные комплексы, строительная техника, ручной инструмент
ООО "Проектстрой" г. Миасс	456300, г. Миасс, Тургорякское шоссе, 2/32	МФУ, сканер, принтер, копир, компьютеры, графические и расчетные программные комплексы
ООО "СК "Оникс"	456313, г.Миасс, ул. Тургорякское шоссе 1, корпус 27-б.	МФУ, сканер, принтер, копир, компьютеры, графические и расчетные программные комплексы, строительная техника, ручной инструмент
Муниципальное учреждение "Комитет по строительству" г. Миасс	456300, г. Миасс, ул. Романенко, 50А	МФУ, сканер, принтер, копир, компьютеры, графические и расчетные программные комплексы
ООО "Жилгражданстрой" г. Чебаркуль	456441, г. Чебаркуль Челябинской обл, ул.	МФУ, сканер, принтер, копир, компьютеры, графические и

	Октябрьская, 9/2	расчетные программные комплексы, строительная техника, ручной инструмент
ЗАО Завод "ЖБИ Урал"	456313, г. Миасс, Тургоякское шоссе, 11	МФУ, сканер, принтер, копир, компьютеры, графические и расчетные программные комплексы, лаборатория контроля качества
ООО "Завод крупнопанельного домостроения" (г.Миасс)	456313, г. Миасс, Челябинская обл., ул. Севастопольская, а/я 735	МФУ, сканер, принтер, копир, компьютеры, графические и расчетные программные комплексы, лаборатория контроля качества продукции
ООО "Проектная компания"	456300, г. Миасс, ул. Лихачева, 47а	МФУ, сканер, принтер, копир, компьютеры, графические и расчетные программные комплексы
ООО "Интернешенел Билдинг Констракшен"	456320, г. Миасс, ул. Менделеева, 23	МФУ, сканер, принтер, копир, компьютеры, графические и расчетные программные комплексы, строительная техника, ручной инструмент
ООО "Версия" г. Миасс	456300, г. Миасс, Тургоякское шоссе, 2/22	МФУ, сканер, принтер, копир, компьютеры, графические и расчетные программные комплексы
ООО "Техническая эксплуатация зданий и сооружений", г. Миасс	456318, Миасс, пр. Октября, 66	МФУ, сканер, принтер, копир, компьютеры, графические и расчетные программные комплексы, оборудование неразрушающего контроля строительных материалов