

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

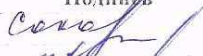
Вид	Производственная практика
Тип	Исполнительская практика
Содержательная характеристика (наименование)	учебным планом не предусмотрена

Код и наименование направления подготовки (специальности):

08.04.01 Строительство

Направленность (профиль, специализация): Организация информационного моделирования в строительстве

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись
Разработал	Доцент	В.В. Соколова	
Согласовал	Заведующий кафедрой	И.В. Харламов	
	Декан (директор)	И.В. Харламов	
	Руководитель ОПОП	И.В. Харламов	
	ВО		
	И.о. начальника ОПиТ	И.Г. Таран	
	Начальник УМУ	Н.П. Щербаков	

г. Барнаул

ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Целями практики являются: приобретение студентам способности использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности.

2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами исполнительской практики являются:

- приобретение навыков к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
- использование на практике углубленные теоретические и практические знания, находящиеся на передовом рубеже строительной науки;
- приобретение способности самостоятельно использовать в практической деятельности новые знания и умения, связанные со сферой строительной деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение;
- приобретение навыков в постановке задач, методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию;
- показать способность и готовность использовать средства информационного моделирования при проектировании строительных объектов;
- приобрести способность разрабатывать информационные модели объектов, использовать библиотеки компонентов и семейств, создавать новые семейства, компоновать и печатать чертежи;
- проявить умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования.

Исполнительская практика является одной из основных форм связи высших учебных заведений с научными и производственными организациями. Она предусматривает оказание взаимной помощи в решении основных задач учебных заведений (путем предоставления научными и производственными организациями возможности прохождения практики и передачи практикантам опыта организации, в области строительства) и производственных организаций (путем оказания сотрудниками института и студентами - практикантами научно-технической помощи производству по внедрению прогрессивной технологии и организации работ).

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к обязательной части Блока 2. Исполнительская практика логически завершает осознанное и углубленное изучение дисциплин, предусмотренных учебным планом в 2 и 4 семестрах, подготавливает к изучению дисциплин последующих семестров. Практика базируется на дисциплинах: Информационное моделирование объектов строительства, Геопространственные данные для информационного

моделирования объектов строительства, Организация BIM проекта, Анализ информационной модели объекта строительства. Знания, полученные при прохождении исполнительской практики, могут использоваться при изучении отдельных тем дисциплин: Управление BIM проектами, Оценка стоимости объекта строительства на основе информационной модели, а также при прохождении последующих практик.

4 ВИД, ТИП, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид и тип практики: производственная, исполнительская практика.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

Способы проведения практики: стационарная и выездная.

Способ проведения исполнительской практики зависит от тематики работы. Если тематика работы является типовой, проводится в структурных подразделениях вуза, и не связана непосредственно с деятельностью конкретного предприятия или организации, расположенных за пределами города-местоположения вуза, то способ проведения практики является стационарным. Если тематика работы связана с деятельностью организаций и предприятий, подавших заявку на прохождение практики на предприятии и расположенных в населенном пункте, отличном от местоположения вуза, то способ проведения практики является выездным.

5 МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

При использовании стационарного способа проведения практика проводится в научных и учебных аудиториях выпускающей кафедры или подразделений АлтГТУ. При прохождении практики в лабораториях АлтГТУ студенты имеют свободный доступ к его образовательным ресурсам, сети Интернет, ресурсам справочно-правовых систем, также, по согласованию с материально ответственными лицами – к научному оборудованию кафедры.

При выездном способе проведения практики она проводится на профильных предприятиях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО и ресурсы которых обеспечивают достижение цели практики, решение ее задач и достижение планируемых результатов обучения.

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

Формой проведения исполнительской практики студентов может являться практика в лабораториях кафедр строительно-технологического факультета университета, подразделениях университета, в научно-технических центрах, институтах, проектных и строительных организациях города и региона.

Место проведения практики указывается в приказе ректора университета на проведение исполнительской практики.

Для прохождения практики каждый студент направляется в организацию, согласно приказу, имея при себе направление – путевку, подписанное деканом факультета.

Студент должен прибыть в организацию (отдел кадров) в установленный срок и в установленном порядке оформиться приказом по организации практикантом в одно из подразделений организации.

Студенты, имеющие возможность самостоятельного трудоустройства на практику в организацию, с которым университет не имел соответствующего договора, могут быть откомандированы для прохождения практики на это предприятие в соответствии с письмом – запросом.

6 ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате прохождения исполнительской практики обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками, соответствующими следующим универсальным компетенциям:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий.

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-4 - Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.

7 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

В соответствии с учебным планом подготовки магистров исполнительская практика проводится на первом курсе (2-й семестр) сразу же после окончания сессии. Продолжительность практики составляет 6 4/6 недели.

8 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Практика проводится путем изучения средств информационного моделирования в строительстве (программных, организационных), использования этих средств на всех этапах жизненного цикла объектов строительства. При использовании BIM технологии ввиду коллективного характера разработки строительного проекта и необходимости согласования смежных проектных решений требуется совместная скоординированная работа над проектом. В процессе выполнения индивидуального задания студент должен осуществлять социальное взаимодействие в группе на семинарах, планировать работу, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития при решении поставленных стандартных задач профессиональной деятельности.

Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике и их трудоемкость в часах	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
2	3	4

Подготовительный этап	Планирование работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в строительной области, выбор темы исследования, формирование задания на практику, определение перечня и последовательности работ для реализации задания. Задание должно однозначно определить область поиска, предмет поиска и вероятный конечный продукт – 36 часов.	Задание на практику.
Основной этап прохождения практики	Проведение исполнительской практики с анализом решаемой проблемы. В ходе практики каждый студент должен подготовить к концу практики, отчет, который рассматривается как одна из глав магистерской диссертации и содержать основные выводы по прохождению исполнительской практике - 288 часов.	Текущий контроль за написанием отчета по практике
Оформление и защита отчета по практике	Составление отчета об исполнительской практике в виде рефератов и научных публикаций – 36 часа	Зачет с оценкой

9 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

При проведении практики используются следующие информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы: программный продукт, основанный на технологии информационного моделирования зданий (BIM); e-mail руководителя или руководителей практики – для оперативной связи; офисный программный пакет – при оформлении отчета; среда Интернет – для поиска научно-технической информации в процессе выполнения задания. Во время прохождения практики магистранты используют интернет-ресурсы, специальную литературу для изучения технологии информационного моделирования, БИМ-системы.

Используют кейс-метод, как метод анализа ситуации.

Применяются также и другие образовательные технологии:

- семинары по вопросам магистерской диссертации;
- интерактивное обсуждение создания БИМ-проекта;
- демонстрация слайдов, видеофильмов и проведение встреч со специалистами проектных и научно-исследовательских институтов;
- подготовка отчетов и проектной документации.

В процессе прохождения исполнительской практики студенты выполняют индивидуальные задания, выданные им научными руководителями.

Перечень программного обеспечения:

- операционные системы: Windows /XP/7;
- программный комплекс Autodesk Revit;
- стандартные пакеты прикладных программ офисного назначения (Microsoft Office 2000/XP и пр.), в том числе:
 - информационные системы подготовки текстов (Microsoft Word);
 - системы электронных таблиц (Microsoft Excel);
 - системы управления базами данных (Microsoft Access, Dbase);
- система автоматизированного проектирования AutoCAD.

10 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Оценка по практике выставляется на основе результатов защиты студентами отчётов о практике. При сдаче отчётов о практике используется фонд оценочных материалов, содержащийся в программе практики. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчёт о практике в соответствии с требованиями Положения о практике и программы практики.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике приведен в приложении к программе практики. Сдача отчёта о практике осуществляется на последней неделе практики. Допускается сдача отчёта о практике в более поздние сроки, но не позднее последнего дня семестра, в котором заканчивается практика. Контрольные вопросы при защите практики индивидуальны и определяются темой практики. Преимущественно они касаются приведенного в отчете конкретного результата деятельности обучаемого.

Формой промежуточной аттестации по практике является зачёт с оценкой. Студентам, успешно сдавшим отчёт о практике, в ведомости и в зачётные книжки выставляется отметка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а также рейтинг в диапазоне 25 - 100 баллов, выставленный с учётом мнения руководителя практики, полноты и качества отчёта, результатов сдачи отчёта.

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист, оформленный согласно приложению А;
- индивидуальное задание, оформленное согласно приложению Б;
- введение;
- анализ выполненной работы;
- заключение;
- список использованных источников информации;
- приложения (при необходимости).

Введение должно содержать краткое обоснование актуальности тематики, которой посвящена учебная практика.

Раздел “Анализ выполненной работы” является основной частью отчета и составляет примерно 90% его объема. В разделе дается описание и анализ выполненной

работы с количественными и качественными характеристиками ее элементов. Приводятся необходимые иллюстрации.

В разделе “Заключение” студент должен кратко изложить результаты выполненной работы, отметить перспективные аспекты темы, особенности создания информационной модели объекта. Отчет по практике должен отражать результаты овладения универсальными компетенциями.

В приложение к отчету выносятся материал, дополняющий основное содержание отчета.

Общий объем отчета должен составлять 20-40 страниц печатного текста. Текст отчета оформляется в виде принтерных распечаток на сброшюрованных листах формата А4 (210х297мм). Текст отчета о практике оформляется согласно СТО АлтГТУ 12570 «Общие требования к текстовым, графическим и программным документам»

11 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

а) основная литература

1. Системы автоматизации проектирования в строительстве [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.В. Гинзбург [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. – 664 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30356>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2. Талапов В.В. Основы BIM. Введение в информационное моделирование зданий [Электронный ресурс] / В.В. Талапов. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Профобразование, 2017. – 392 с. – 978-5-4488-0109-9. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63943.html>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

б) дополнительная литература

3. Толстов Е.В. Информационные технологии в REVIT. Базовый уровень [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Е.В. Толстов. – Электрон. текстовые данные. – Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, 2015. – 91 с. – 978-5-7829-0478-4. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73306.html>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4. Кузина О.Н. Функционально-комплементарные модели управления в строительстве и ЖКХ на основе BIM [Электронный ресурс]: монография / О.Н. Кузина. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. – 171 с. – 978-5-7264-1795-0. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73771.html>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

5. Бессонова Н.В. Архитектурное параметрическое моделирование в среде Autodesk Revit Architecture 2014 [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Бессонова. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2016. – 117 с. – 978-5-7795-0806-3. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68748.html>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

6. Бессонова Н.В. Создание семейств в среде Autodesk Revit Architecture. Работа с 3D-геометрией [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Бессонова. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2016. – 101 с. – 978-5-7795-0771-4. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68842.html>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

7. Талапов, В.В. Технология BIM: суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий [Электронный ресурс]: учеб. пособие – Электрон. дан. – Москва: ДМК Пресс, 2015. – 410 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93274>. – ЭБС «Лань», по паролю.

8. Технология BIM для архитекторов: Autodesk Revit Architecure 2010. Официальный учебный курс [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Москва: ДМК Пресс, 2010. – 600 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1325>. – ЭБС «Лань», по паролю.

Библиотека
АлгТУ

19.06.19

- в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы
- ЭБС «Университетская библиотека ONLINE», <http://biblioclub.ru/>
 - ЭБС «Лань», <http://e.lanbook.com/>
 - ЭБС «IPR-books», <http://www.iprbookshop.ru/>
 - Официальный сайт Autodesk, <https://www.autodesk.ru/products/revit/overview>
 - Пользовательский интерфейс. AUTODESK KNOWLEDGE NETWORK <https://knowledge.autodesk.com/ru/support/revit-products/getting-started/caas/CloudHelp/cloudhelp/2017/RUS/Revit-GetStarted/files/GUID-3197A4ED-323F-4D32-91C0-BA79E794B806-htm.html>
 - Прикладные программные продукты для проектировщиков, http://www.know-house.ru/pro_product/
 - Информационный строительный портал, www.stroyportal.ru
 - Информационная система КОДЕКС: включает "Стройэксперт", "Стройтехнолог", "Эксперт: ТЭК"

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В процессе прохождения исполнительской практики студенты обеспечены необходимой учебно-методической документацией и материалами в достаточном количестве. Каждый студент обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. Студентам при прохождении практики обеспечен доступ к библиотечным фондам, в том числе к научным, учебно-методическим и справочным источникам. Библиотечные фонды включают в себя ведущие отечественные и зарубежные журналы.

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение производственной практики в полном объеме:

- научно-исследовательские лаборатории строительно-технологического факультета и университета;
- учебно-исследовательская лаборатория «БИМ-технологии в строительстве»;

- дисплейный класс, оснащенный компьютерами с программным комплексом Autodesk Revit

13 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения промежуточной аттестации студентов по практике обеспечивает контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для практики. Оценивается умение: анализировать задание, осуществлять межличностное взаимодействие; планировать и контролировать свое время; искать и необходимую информацию; анализировать технические документы; выбирать и использовать методы и средства решения задачи, выполнять проектирование объектов с использованием средств информационного моделирования.

Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике приведен в приложении к настоящей программе практики «Фонд оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике».

Ниже приведен перечень типовых вопросов для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике:

1. Какова основная цель производственной практики и раскройте ее содержание?
2. Анализ программных средств для создания модели объекта – УК1.
3. Какие программные средства были использованы при проектировании объектов во время прохождения практики? – УК1
4. Какова стратегия проектирования при использовании информационных технологий? – УК2
5. Каковы обязанности БИМ- менеджера, БИМ-координатора, разработчика модели? – УК4
6. Какие готовые семейства использовались при информационном моделировании и требовалось ли создавать новые типоразмеры семейств? – УК1
7. Перечислить уровни проработки элементов модели (LOD) и их характеристики LOD(G) и LOI. Обосновать используемый уровень при выполнении задания – УК - 1
8. Средства БИМ-технологий для управления проектом на всех этапах жизненного цикла объекта – УК2.
9. Какие современные коммуникационные технологии используются при проектировании на основе информационной модели?- УК4
10. Какие преимущества использования БИМ-технологий для управления производственно-технологической деятельностью строительной организации? – УК-2
11. Как выполняется согласование смежных проектных решений при использовании БИМ-технологий? – УК4
12. Какие новые семейства были созданы во время практики?- УК1
13. Как учитывались правила охраны труда и техники безопасности при проведении научных исследований во время практики - УК-1.
14. Какие современные технологии учитывались при решении основных задач по исследуемой проблеме на практике – УК-4

Приложение А

Форма бланка индивидуального задания

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

Строительно-технологический факультет

(наименование факультета)

Кафедра «Строительные конструкции»

(наименование кафедры)

Отчет защищен с оценкой _____

(подпись руководителя от вуза) (инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

ОТЧЕТ

по производственной практике (исполнительская практика)

(вид и тип практики)

(тема задания)

в (на) _____
(название профильной организации)

Студент _____
(индекс группы) (подпись) (И.О.Ф.)

Руководитель от профильной организации _____
(должность, подпись) (И.О.Ф.)

Руководитель от университета _____
(должность, ученое звание) (И.О.Ф.)

20 ____

Приложение Г
Пример заполнения индивидуального задания

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет
им. И. И. Ползунова»

Кафедра «Строительные конструкции»

Индивидуальное задание

на производственную практику (исполнительская практика)
студенту 1 курса _____ группы _____

Профильная организация: _____

Сроки практики: _____

Тема: _____

Рабочий график (план) проведения практики:

№ п/ п	Содержание раздела (этапа) практики	Сроки выполнения	Планируемые результаты практики
1.	Получение индивидуального задания на практику. Прохождение инструктажа по охране труда и ТБ. Ознакомление с программным обеспечением для информационного моделирования, практическое изучение библиотеки готовых семейств. Выбор семейств для выполнения задания практики	1 неделя	Формирование компетенций: УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
2.	Приобретение знаний и умений по созданию информационной модели конструктивных элементов здания.	2 неделя	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
3.	Выбор средств программного комплекса для создания информационной модели объекта, указанного в задании практики. Создание информационной модели	3 неделя	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
4	Оформление и защита отчёта о практике. В отчете отразить: описание используемых семейств из стандартной библиотеки, назначение и процесс создания новых семейств, связь модели с другими моделями объекта.	6 4/6 неделя	производственно-технологической

			деятельностью строительной организации
--	--	--	--

Руководитель практики от университета _____
(подпись)

Руководитель практики от
профильной организации _____
(подпись)

Задание принял к исполнению _____
(подпись)

Инструктаж по ОТ, ТБ, ПБ, ПВТР

Инструктаж обучающегося по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка проведен _____

Руководитель практики от
профильной организации _____
(подпись)

МП

Приложение В

Пример тем исполнительской практики

1. Информационная модель здания в эксплуатации серий жилых домов
2. Автоматизированные проверки информационной модели здания на соответствие нормативно-технической документации
3. Оценка эффективности проектной работы с использованием BIM-технологий
4. Разработка информационной модели 3-х этажного жилого здания.
5. Разработка информационной модели нежилого здания (гараж, мастерская).
6. Разработка информационной модели образовательного учреждения (школа, детский сад).
7. Разработка информационной модели спортивного сооружения (площадка, малый комплекс, малый стадион).
8. Разработка информационной модели здания для культурно-массовой работы (ДК, кинотеатр, сцена).
9. Разработка информационной модели фельдшерского пункта.
10. Разработка информационной модели проходов, проездов и подъездов к зданиям, сооружениям и строениям (пп. 1-6).
11. Разработка информационной модели городских транспортных сооружений (мост, эстакада, путепровод).
12. Разработка информационной модели инженерных систем к зданиям, сооружениям и строениям
13. Разработка семейств строительных материалов, элементов, приборов и оборудования для жилых и производственных зданий согласно действующим нормативам (утеплители, облицовочные материалы, двери, окна, мебель, приборы учета, котлы, печи и многое другое).