

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

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

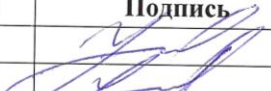
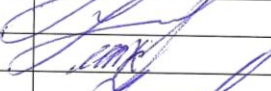
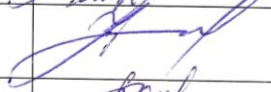
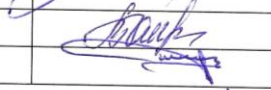
Вид	Производственная практика
Тип	Научно-исследовательская работа
Содержательная характеристика (наименование)	учебным планом не предусмотрена

Код и наименование направления подготовки (специальности):08.04.01

Строительство

Направленность (профиль, специализация): Промышленное и гражданское строительство: технологии и организация строительства

Форма обучения: очная

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

г. Барнаул

Тематика научно-исследовательской работы определяется темой магистерской диссертации.

Научно-исследовательская работа осуществляется в соответствии с рабочим планом образовательной программы подготовки магистров по направлению «Строительство» профиль «Промышленное и гражданское строительство: технологии т организация строительства».

Научно-исследовательская работа проходит под контролем научного руководителя магистранта.

Результаты научно-исследовательской работы используются при подготовке магистерской диссертации.

1 ЦЕЛИ ПРАКТИКИ

Целями научно-исследовательской работы являются: формирование и закрепление универсальных и профессиональных знаний в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП, приобретение 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.

Научно-исследовательская работа имеет большое значение для выполнения магистерской диссертации и продолжения научной деятельности в качестве аспиранта.

2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами научно-исследовательской работы являются:

- осуществление поиска, систематизацию и переработку отечественной и зарубежной литературы, материалы НИР и др. литературных источников, описывающих подходы и методы к решению поставленной задачи;
- внесение предложений по уточнению и корректировке темы исследования, в соответствии с изучаемым материалом;
- осуществление поиска, систематизацию и обработку данных для реализации поставленной задачи;
- 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 проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований;
- приобрести способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты;
- проявить умение вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика относится к обязательной части Блока 2. Научно-исследовательская работа логически завершает осознанное и углубленное изучение дисциплин, предусмотренных учебным планом в 2 и 3 семестрах, подготавливает к изучению дисциплин последующих семестров. Практика базируется на дисциплинах «Психология и социальные коммуникации», «Основы научных исследований». «Перспективы развития строительного материаловедения», «Реконструкция зданий, приемка, контроль качества и экспертиза в строительстве», «Надежность оснований и строительных конструкций», «Технологии и конструктивные решения усиления оснований и фундаментов», «Методология профессионального общения и выполнения квалификационной работы», «Современные бетонные технологии при строительстве зданий и сооружений».

Знания, полученные при выполнении научно-исследовательской работы, могут использоваться для завершения выполнения выпускной квалификационной работы - магистерской диссертации.

4 ВИД, ТИП, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид и тип практики: производственная, научно-исследовательская работа.

Форма проведения практики: дискретно по видам практик.

Способы проведения практики: стационарная и выездная.

Способ проведения научно-исследовательской работы 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

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

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальных, общепрофессиональных компетенций:

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

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

ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук

ОПК-2 - Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий.

ОПК-3 - Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.

ОПК-6 - Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

7 ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 6 недель, 324 часа.

В соответствии с учебным планом подготовки магистров научно-исследовательская работа проводится на 2 курсе (3-й семестр) сразу же после окончания сессии. Продолжительность практики составляет 6 недель.

8 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Практика проводится путем изучения и обработки необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы, систематизацией, расширением и апробацией материалов научных исследований, используемых при написании магистерской диссертации, решением поставленных в магистерской диссертации задач с использованием математических моделей и аналитических методов, на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук, а также современных информационных технологий в сфере технической эксплуатации, ремонта, демонтажа, реконструкции, применения современных технологий и строительных материалов, изделий и конструкций в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.

Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике и их трудоемкость в часах	Формы текущего контроля и промежуточной аттестации
1 этап - подготовительный	Планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области, выбор темы исследования. Подготовительный этап предусматривает планирование научно-исследовательской работы и порядок ее прохождения, формирование индивидуального задания на практику, определение перечня и последовательности работ для реализации индивидуального задания. Задание должно однозначно определить область поиска, предмет поиска и вероятный конечный продукт – 12 часов.	Индивидуальный план и задание, заверенные научным руководителем
2 этап - основной	Проведение научно-исследовательской работы 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 научно-исследовательской работы -288 часов.	Собеседование с руководителем с проверкой полученных результатов
3 этап - заключительный	Составление отчета о научно-исследовательской работе в виде рефератов и научных публикаций – 24 часа.	Защита научно-исследовательской работы Дифференцированный зачет

Научно-исследовательская работа включает в себя все основные элементы научного исследования:

- всестороннее и детальное изучение предметной области, выбранной студентом, с целью выявления проблемной ситуации;
- выбор и обоснование цели исследования, а также важнейших задач направленных на ее достижение;
- выбор и обоснование методики практической реализации задач исследования;
- построение математических и информационных моделей;
- нахождение оптимальных путей решения поставленных задач;
- получение численных результатов путем проведения ряда экспериментов на моделях;
- анализ полученных результатов и указание дальнейших путей развития исследований в рамках данной проблемы;
- обоснование эффективности решения задач;
- четкая формулировка результатов решения задач исследования с указанием их теоретического и практического значения.

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: 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 теоретических и экспериментальных методов исследования, бинарные методы: практически-эвристический, практически-проблемный, практически-исследовательский.

Используют кейс-метод, как метод анализа ситуации.

Применяются также и другие образовательные технологии:

- семинары по вопросам магистерской диссертации;
- интерактивное обсуждение примеров составления планов экспериментов и статистической обработки результатов исследований;
- демонстрация слайдов, видеофильмов и проведение встреч со специалистами проектных и научно-исследовательских институтов;
- подготовка отчетов с планами экспериментов и обработкой данных.

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

Перечень программного обеспечения:

- операционные системы: Windows /XP/7;
- 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 отчетов о практике. К промежуточной аттестации допускаются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие отчет о практике в соответствии с требованиями Положения о практике и программы практики.

Сдача отчета о практике осуществляется на последней неделе практики. Допускается сдача отчета 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 зачет с оценкой. Студентам, успешно сдавшим отчет о практике, в ведомости и в зачетные книжки выставляется отметка («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а также рейтинг в диапазоне 25 - 100 баллов, выставленный с учетом мнения руководителя практики, полноты и качества отчета, результатов сдачи отчета.

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 существующих программно-технических разработок (систем, объектов, процессов, моделей), выявленных в результате их инсталляции и настройки. Отчет по практике должен отражать результаты овладения универсальными и общепрофессиональными 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

- Степин, В. С. Философия науки: общ. проблемы /В. С. Степин.-М.: Гардарики, 2006.-382, [1] с. Экз-10.
- Рузавин, Г. И. Методология научного познания: учеб. пособие для вузов /Г. И. Рузавин.-М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2005.-287 с. Экз -3.
- Вильман Ю.А.Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы : [учеб. пособие для строит. вузов] / Ю. А. Вильман. - Изд. 2-е, доп. и перераб. - М. : Изд-во Ассоц. строит. вузов, 2008. — 336 с. Экз.- 10.

б) дополнительная литература

- Поппер, К. Р. Логика научного исследования: научное издание /Карл Поппер ; пер. с англ. под общ ред. В. Н. Садовского.-М.: Республика, 2005.-446 с. Экз-3.
- Патрахина, В. В. Словарь молодого исследователя : учеб.-метод. пособие / В. В. Патрахина ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2009. - 127 с. Экз 6.

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

- Горлов, А. В. Логика творчества : учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / А. В. Горлов. — М, 2006. - Режим доступа: <http://strix63.narod.ru/logcreatbook.html>
- ЭБС «Университетская библиотека ONLINE», <http://biblioclub.ru/>
- ЭБС «Лань», <http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «IPR-books», <http://www.iprbookshop.ru/>

Информационная система КОДЕКС: включает "Стройэксперт", "Стройтехнолог", "Эксперт: ТЭК"; справочная правовая система ГАРАНТ

- Информационная система КОДЕКС: включает "Стройэксперт", справочная правовая система ГАРАНТ.

- Электронно-библиотечные системы ЭБС «Лань», ЭБС «Университетская библиотека online», IPRBooks.

12 ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В процессе прохождения научно-исследовательской работы 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 научно-исследовательской работы в полном объеме: научно-исследовательские лаборатории строительно-технологического факультета и университета, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы, испытательное оборудование, инструменты и др (Приложение Е).

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 установку и настройку программного и аппаратного обеспечения. 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 (ФОМ):

1. Какова основная цель научно-исследовательской работы и раскройте ее содержание – УК-1,УК-4,ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6.
2. Какие методики использовались при выполнении научно-исследовательской работы- УК-1, ОПК-1, ОПК-3,ОПК-6
3. Перечислить задачи проводимой экспериментальной работы - УК-1,ОПК-1.
4. Как осуществлялась статистическая обработка полученных результатов исследования -УК-4,ОПК-2.
5. Какие программы применялись при проведении научно-исследовательских разработок- УК-4,ОПК-1.
6. Какова эффективность проводимых исследований и какими критериями она оценивалась- УК-1,УК-4,ОПК-2.
7. Какова научная гипотеза при решении теоретических проблем научно-исследовательской работы- УК-1, ОПК-1,ОПК-6.
8. Какие приняты решения по обеспечению экологической безопасности- УК-1, ОПК-3,ОПК-6.
9. Какие решаются эколого-экономические проблемы решаются-УК-1,ОПК-3, ОПК-6.
10. Какие новые теоретические выкладки вами предложены - УК-4, ОПК-2, ОПК-3.

11. Какие математические модели использовались при анализе экспериментальных данных- ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6.
12. Какие приборы применялись для оценки полученных показателей- УК-4, ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3.
13. Как учитывались правила охраны труда и техники безопасности при проведении научных исследований- УК-1, ОПК-3,ОПК-6.
14. Какие современные технологии учитывались при решении основных задач по исследуемой проблеме - УК-4, ОПК-2,ОПК-3,ОПК-6.

Приложение А**Форма титульного листа отчета о практике**

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 «Основания, фундаменты, инженерная геология и геодезия»

(наименование кафедры)

Отчет защищен с оценкой _____

(подпись руководителя от вуза) (инициалы, фамилия)

« ____ » _____ 20 ____ г.

ОТЧЕТпо производственной практике (научно-исследовательская работа)

(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 Б

Пример заполнения индивидуального задания

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

Кафедра «Основания, фундаменты, инженерная геология и геодезия»

Индивидуальное задание

на производственную практику (научно-исследовательская работа)
студенту _____ курса 2 группы 8С-

Профильная организация: _____

Сроки практики: _____

Тема: _____

Рабочий график (план) проведения практики

№ п/ п	Содержание раздела (этапа) практики	Сроки выполнения	Планируемые результаты практики
1.	Планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области, выбор темы исследования. Подготовительный этап предусматривает планирование научно-исследовательской работы и порядок ее прохождения, формирование индивидуального задания на практику, определение перечня и последовательности работ для реализации индивидуального задания. Задание должно однозначно определить область поиска, предмет поиска и вероятный конечный продукт.	1 неделя	Формирование компетенций: УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
2.	Проведение научно-исследовательской работы 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 научно-исследовательской работы.	2-5 недел.	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук
3.	Составление отчета о научно-исследовательской работе в виде рефератов и научных публикаций.	6 неделя	ОПК-2 Способен анализировать,

		критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий ОПК-3 Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
--	--	---

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

Примеры тем научно-исследовательской работы

1. О рациональности использования сварных профилей , вместо горячекатаных профилей в каркасах многоэтажных зданий.
2. Анализ потери несущей способности железобетонных свай, находящихся в агрессивной грунтовой среде.
3. Сравнительный анализ заполнения наружных стен из штучных материалов и термопанелей в монолитном домостроении.
4. Исследование структурной прочности лессовых грунтов (супеси просадочной).
5. Разработка технологии модульного строительства малоэтажных жилых зданий.
6. Анализ преимуществ и недостатков методов неразрушающего контроля прочности бетона и кирпича.
7. Исследование напряженно-деформированного состояния предварительно напряженных конструкций в процессе изготовления.
8. Исследование энергетической эффективности и конструктивно-технологических параметров основных способов зимнего бетонирования для условий Алтайского края.
9. Использование отходов деревообрабатывающей промышленности для строительства в Алтайском крае.
10. Пути повышения эффективности механизированных технологий устройства монолитных штукатурок.
11. Исследование прочностных свойств грунтов в зависимости от различных факторов.
12. Анализ и обоснование эффективности применения несъемной опалубки из пенополистирола при возведении зданий.
13. Учет взаимного влияния свай в различных типах свайных фундаментов.
14. Высокоподвижные бетонные смеси для монолитного строительства.
15. Мониторинг эксплуатационного износа зданий и сооружений и разработка матрицы организации капитальных и текущих ремонтов на примере г. Барнаула.
16. Современные технологии методы понижения уровня подземных вод в грунтовых условиях г. Барнаула.
17. Совершенствование технологических процессов производства земляных работ в условиях городского строительства.
18. Технологии изготовления балок с перфорированной стенкой и определение рациональных параметров промежуточных листовых вставок

19. Методы изготовления деревянных безраскосных ферм из досок с клеевыми стыками.
20. Геодезическое сопровождение строительства зданий и сооружений с использованием современных технологий
21. Анализ, оценка и разработка эффективной технологии утепления индивидуального дома пенополиуретаном для условий Алтайского края
22. Анализ расчётного и экспериментальных методов определения несущей способности свай.
23. Анализ проблем качества строительства и капитального ремонта гражданских зданий в Алтайском крае
24. Подбор рациональных технологий и конструкций и материалов грунтовых подушек, как оснований фундаментов зданий (на примере г.Барнаула).
25. Анализ опыта эксплуатации энергоэффективных зданий в Алтайском крае.
26. Эффективные технологии методов защиты существующих фундаментов от влияния рядом возводимых новых фундаментов
27. Современные методы и способы восстановления горизонтальной гидроизоляции фундаментов зданий и сооружений с применением современных материалов и технологий.
28. Рациональные конструкции и технологии устройства фундаментов шумозащитных экранов в сложных инженерно-геологических условиях региона
29. Технологии переработки растворной части бетонного лома на строительные материалы.
30. Анализ и подбор систем инженерной защиты и современных технологий их устойчивости оползневых склонов (на примере г.Барнаула).

.

.