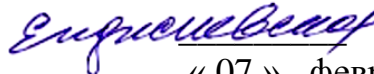


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
«Строительные материалы и
Технологии строительства»

 И.Г. Енджиевская

« 07 » февраля 2019 г.

Инженерно-строительный
институт

Программа учебной практики

Б2.О.01 (У) Ознакомительная практика

08.04.01 «Строительство»

08.04.01.07 «Комплексная механизация и автоматизация строительства»

Квалификация выпускника
Магистр

Красноярск 2019 г

1 Общая характеристика практики

1.1 Виды практики – учебная практика.

1.2 Тип практики – ознакомительная практика.

1.3 Способы проведения – стационарная.

1.4 Формы проведения – дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения педагогической практики.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

В результате освоения данной ОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код	Содержание компетенции
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук
ОПК-4	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно- коммунального хозяйства
ОПК-5	Способен вести и организовывать проектно- изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Учебная практика представляет обязательную часть блока Б2.О.01(У)

Ознакомительная практика.

Выпускник готовится к решению следующих типов задач профессиональной деятельности: научно-исследовательской, педагогической, проектной, организационно-управленческой.

Ознакомительная практика базируется на знаниях полученных в период обучения в бакалавриате или специалитете, производственном опыте магистранта, а также на дисциплинах учебного плана, освоенных во время обучения в магистратуре: «Математическое моделирование»; «Специальные разделы высшей математики»; «Методология научных исследований»; «Методы комплексной механизации строительства»; «Основы педагогики и андрагогики»; «Механическое оборудование предприятий строительной индустрии».

Ознакомительная практика рассматривается в качестве составной части практической подготовки и носит преимущественно учебный характер.

По окончании ознакомительной практики магистрант приобретает необходимые компетенции для дальнейшего освоения дисциплин и модулей магистерской программы.

4 Объем практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 3 з.е.

Продолжительность: 2 недели/108 акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость(в часах)				Формы контроля
		лекции	практические занятия	лабораторные работы	самостоятельная работа	
4.1	1 этап: Подготовительный				12	
4.2	2 этап: Работа с поисковыми системами				60	Материалы поиска в электронном виде
4.3	3 этап: Анализ полученной информации				24	Материалы поиска в электронном виде
4.4	4 этап: Синтез и составление отчета				12	Отчет в электронном виде. Зачет

5 Формы отчетности по практике

По итогам ознакомительной практики студенческие бригады представляют руководителю оформленный отчет, где учитывается работа каж-

дого студента, бригады, а также оценка по контрольным вопросам во время защиты отчета. В результате студент получает персональные оценки по каждому разделу практики, по которым выставляется окончательная суммарная оценка.

6 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

Фонды оценочных средств по каждому модулю практики включают в себя:
- вопросы к дифференцированному зачету
Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

1. Прокопьев, А. П. Управление рабочими процессами машин и агрегатов для укладки и уплотнения асфальтобетонных смесей [Текст] : монография / А. П. Прокопьев, Р. Т. Емельянов, В. И. Иванчура ; Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т.- Красноярск : СФУ, 2017. - 128 с.

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u62/i-954970.pdf>

2. Автоматизация и роботизация строительства [Текст] : учебное пособие для строительных специальностей вузов направлений 550200 и 651900 "Автоматизация и управления" / А. Г. Булгаков, В. А. Воробьев, С. И. Евтушенко, Д. Я. Паршин.- Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2013. - 451 с.

Тихонов, А.Ф. Автоматизация и роботизация технологических процессов и машин в строительстве [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Механизация и автоматизация в строительстве" / А. Ф. Тихонов.- Москва : АСВ, 2005. - 464 с

3. Автоматизация и роботизация технологических процессов и машин в строительстве. Курсовой проект [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие [для студентов по профилю подготовки магистратуры 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, А. П. Прокопьев.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u69/i-928810565.pdf>

4. Интеллектуальная собственность и патентоведение [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для практических занятий [для магистрантов профиля подготовки 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация строительства»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост. А.

С. Климов.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b67/i-438445686.pdf>

5. Регрессионный и корреляционный анализ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие [для студентов по напр. 270800 «Строительство», профилю 270800.68.00.02 «Экспертиза и управление недвижимостью»] / Сиб. федер. ун-т, Ин-т математики и фундамент. информатики ; сост. В. П. Сакулин.- Красноярск : СФУ, 2016. - 47 с.

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b22/i-815674056.pdf>

6. Математическое моделирование [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве», 08.04.01.00.01 «Водоотведение и очистка сточных вод»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост. А. П. Прокопьев.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b22/i-173868887.pdf>

7. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве», 08.04.01.00.01 «Водоотведение и очистка сточных вод»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: А. П. Прокопьев, Р. Т. Емельянов.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b87/i-884517980.pdf>

8. Методы комплексной механизации строительства [Электронный ресурс] : методические указания к курсовому проектированию [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве», 08.04.01.00.01 «Водоотведение и очистка сточных вод»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, Г. В. Игнатъев, Е. С. Турышева.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u69/i-066240708.pdf>

9. Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс] : лабораторный практикум [для студентов напр. 270800 «Строительство»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, А. П. Прокопьев, Е. С. Турышева.- Красноярск : СФУ, 2014

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u69/i-389161.pdf>

10. Технические измерения в строительстве [Текст] : методические указания к лабораторным работам для студентов специальностей 270102 "Про-

мышленное и гражданское строительство", 270109 "Теплогазоснабжение и вентиляция", 270205 "Автомоб. дороги и аэродромы" / сост.: Р. Т. Емельянов, А. П. Прокопьев, Е. С. Турышева.- Красноярск : КрасГАСА, 2005. - 46 с.

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u389/i-467838.pdf>

11. Механическое оборудование предприятий строительной индустрии [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программе 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, Е. С. Турышева.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u69/i-884525110.pdf>

12. Мороз, С. М. Обеспечение безопасности технического состояния автотранспортных средств [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / С. М. Мороз.- Москва : Академия, 2010. - 207 с.

13. Рубан, А. И. Методы анализа данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Рубан ; Сиб. федер. ун-т.- Красноярск : СФУ, 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b22/i-919206.pdf>

14. Параллельное программирование. [Электронный ресурс] : лабораторный практикум [для напр. 231300.62 "Прикладная математика", 090301.65 "Компьютерная безопасность"] / Сиб. федер. ун-т, Ин-т космич. и информ. технологий ; сост.: Ю. В. Удалова, Д. А. Кузьмин.- Красноярск : СФУ, 2016. - 170 с.

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u004/i-123196047.pdf>

15. Научно-исследовательский семинар [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс [для студентов напр. 38.04.01 «Экономика», магистерской программы 38.04.01.11 «Бизнес-аналитик»] / Сиб. федер. ун-т, Торг.-эконом. ин-т ; сост.: А. Т. Петрова, О. Н. Владимирова.- Красноярск : СФУ, 2015 (Введено оглавление)

Режим доступа:

http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/UMKD/i-3373_89190.exe

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

MicrosoftWindows (актуальная версия);

MicrosoftOffice (актуальная версия).

Интернет-ресурсы – сайты: «Техника и технологии строительства». Режим доступа: <http://construction.trimble.com>. «Механизация строительства», «Экотехнологии и ресурсосбережения»; «Известия вузов, серия: Строительство». Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, (43061546); Microsoft® Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 Licence No level, (60210370); ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users, (EAV-0189835462), Matlab*Simulink, Matcad/

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Практика проводится на кафедре «Строительные материалы и технологии строительства» СФУ и Министерстве транспорта Красноярского края. Для проведения теоретических и экспериментальных исследований используются:

Лаборатории: «Механические системы и мониторинг строительно-дорожных машин», «Автоматизация и роботизация в строительстве».

Лаборатория «Автоматизация и роботизация в строительстве» А-255, оснащенная следующим специальным оборудованием:

- строительный робот;
- автоматизированный стенд для перемещения сыпучих строительных смесей;
- автоматизированный стенд
- дорожный принтер;
- автоматизированное рабочее место

Лаборатория А-263 «Механические системы и мониторинг строительно-дорожных машин» оснащенная следующим специальным оборудованием:

- стенд «башенный кран»;
- гравитационный смеситель строительных смесей;
- шнековый смеситель строительных смесей;
- компрессор;
- гидравлическая станция;
- стенд для настройки параметров ограничителя грузоподъемности крана;
- сверлильный станок;
- грузоподъемная лебедка (электроталь);
- стенд «ленточный конвейер»;

- глубинный вибратор;
- щековая дробилка.

Для проведения лекционных, практических занятий, научно-исследовательских семинаров, мастер-классов с участием ведущих визит-профессоров, защит магистерских диссертаций используются специально оборудованный кабинет А-272, соответствующий действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении ГИА.

Перечень оборудования этого кабинета следующий:

1. Компьютеры – 10 шт.;
2. Интерактивная доска – 1 шт.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Разработчики _____ Р.Т. Емельянов
_____ А. П. Прокопьев
_____ Е.С. Турышева

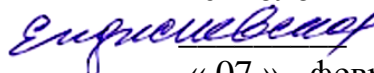
Программа принята на заседании кафедры «Строительные материалы и технологии строительства»

«07» февраля 2019 года, протокол № 6.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
«Строительные материалы и
Технологии строительства»

 И.Г. Енджиевская

« 07 » февраля 2019 г.

Инженерно-строительный
институт

Программа учебной практики

Б2.О.02 (У) Педагогическая (практика)

08.04.01 «Строительство»

08.04.01.07 «Комплексная механизация и автоматизация строительства»

Квалификация выпускника
Магистр

Красноярск 2019 г

1 Общая характеристика практики

Программа педагогической практики является учебно-методическим документом, входящим в состав образовательной программы магистранта, она обеспечивает единый комплексный подход к организации педагогической практической подготовки, системность, непрерывность и преемственность обучения аспирантов.

Педагогическая практика (4-й семестр) имеет своей целью приобретение магистрантами практических навыков проведения учебных занятий. Практика, как правило, проводится на выпускающих кафедрах вуза. Руководство педагогической практикой возлагается на одного из преподавателей кафедры, имеющего большой опыт педагогической работы в вузе с участием научного руководителя аспиранта.

Целью педагогической практики является: изучение вопросов преподавания специальных дисциплин учебного плана, ознакомление с организацией работы педагогических коллективов кафедр, направленных на закрепление и углубление педагогической подготовки обучающегося и приобретение им практических навыков и компетенций в сфере преподавательской деятельности.

1.1 Вид практики – учебная практика.

1.2. Тип практики – педагогическая (практика)

1.3 Способы проведения – стационарная

1.4 Формы проведения: дискретно

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

В результате освоения данной ОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
ПК-2	Способен осуществлять преподавательскую деятельность по программам профессионального обучения и образования в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Учебная практика представляет обязательную часть блока Б2.О.02(У)
Педагогическая(практика).

Тип задач профессиональной деятельности: педагогический.

Для успешного освоения педагогической практики обучающийся должен владеть практическими знаниями, умениями и навыками, и общепрофессиональной компетенцией, приобретенной в результате освоения предшествующих блоков ОП.

Педагогическая практика базируется на циклах учебного плана: универсальные и общепрофессиональные компетенции и проводится на кафедре «Строительные материалы и технологии строительства» Инженерно-строительного института.

Педагогическая практика базируется на освоенных ранее специальных дисциплинах вариативной части блока Б1 «Дисциплины (модули)»:

1. Философские проблемы науки и техники
2. Основы педагогики и андрогогики

До начала практики магистрант должен изучить:

- государственный образовательный стандарт и рабочий учебный план по одной из образовательных программ;
- учебно-методическую литературу, лабораторное и программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана;
- организационные формы и методы обучения в высшем учебном заведении.

Во время прохождения практики магистрант должен освоить:

- проведение практических и лабораторных занятий со студентами по рекомендованным темам учебных дисциплин;
- проведение пробных лекций в студенческих аудиториях под контролем преподавателя по темам, связанным с научно-исследовательской работой аспиранта.

Прохождение данной практики необходимо для успешного освоения блока «Государственная итоговая аттестация».

4 Объем практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 3 з.е.

Продолжительность: 2 недели/108 акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость(в часах)				Формы контроля
		лекции	практические занятия	лабораторные работы	самостоятельная работа	
1	1 этап: ознакомительный				12	Консультации
2	2 этап: Учебно-методический				60	Консультации
3	3 этап: Преподавательский				24	Консультации
4	4 этап: Заключительный (составление отчета)				12	Отчет Зачет

5 Формы отчетности по практике

Отчет по практике составляется на бумажном носителе и в электронном виде. Форма отчета в соответствии со стандартом предприятия.

6 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

Вид оценочных средств: устные контрольные вопросы по отчёту, по тематике практики.

Фонды оценочных средств по каждому модулю практики включают в себя: - вопросы к дифференцированному зачету Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

1 Прокопьев, А. П. Управление рабочими процессами машин и агрегатов для укладки и уплотнения асфальтобетонных смесей [Текст] : монография / А. П. Прокопьев, Р. Т. Емельянов, В. И. Иванчура ; Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т.- Красноярск : СФУ, 2017. - 128 с.

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u62/i-954970.pdf>

2 Автоматизация и роботизация строительства [Текст] : учебное пособие для строительных специальностей вузов направлений 550200 и

651900 "Автоматизация и управления" / А. Г. Булгаков, В. А. Воробьев, С. И. Евтушенко, Д. Я. Паршин.- Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2013. - 451 с.

Тихонов, А.Ф. Автоматизация и роботизация технологических процессов и машин в строительстве [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Механизация и автоматизация в строительстве" / А. Ф. Тихонов.- Москва : АСВ, 2005. - 464 с

3 Автоматизация и роботизация технологических процессов и машин в строительстве. Курсовой проект [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие [для студентов по профилю подготовки магистратуры 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, А. П. Прокопьев.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u69/i-928810565.pdf>

4 Интеллектуальная собственность и патентование [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для практических занятий [для магистрантов профиля подготовки 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация строительства»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост. А. С. Климов.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b67/i-438445686.pdf>

5 Регрессионный и корреляционный анализ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие [для студентов по напр. 270800 «Строительство», профилю 270800.68.00.02 «Экспертиза и управление недвижимостью»] / Сиб. федер. ун-т, Ин-т математики и фундамент. информатики ; сост. В. П. Сакулин.- Красноярск : СФУ, 2016. - 47 с.

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b22/i-815674056.pdf>

6 Математическое моделирование [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве», 08.04.01.00.01 «Водоотведение и очистка сточных вод»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост. А. П. Прокопьев.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b22/i-173868887.pdf>

7 Методология научных исследований [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве», 08.04.01.00.01 «Водоотведение и очистка сточных вод»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: А. П. Прокопьев, Р. Т. Емельянов.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b87/i-884517980.pdf>

8 Методы комплексной механизации строительства [Электронный ресурс] : методические указания к курсовому проектированию [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве», 08.04.01.00.01 «Водоотведение и очистка сточных вод»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, Г. В. Игнатъев, Е. С. Турышева.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u69/i-066240708.pdf>

9 Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс] : лабораторный практикум [для студентов напр. 270800 «Строительство»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, А. П. Прокопьев, Е. С. Турышева.- Красноярск : СФУ, 2014

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u69/i-389161.pdf>

10 Технические измерения в строительстве [Текст] : методические указания к лабораторным работам для студентов специальностей 270102 "Промышленное и гражданское строительство", 270109 "Теплогазоснабжение и вентиляция", 270205 "Автомоб. дороги и аэродромы" / сост.: Р. Т. Емельянов, А. П. Прокопьев, Е. С. Турышева.- Красноярск : КрасГАСА, 2005. - 46 с.

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u389/i-467838.pdf>

11 Механическое оборудование предприятий строительной индустрии [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программе 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, Е. С. Турышева.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u69/i-884525110.pdf>

12 Мороз, С. М. Обеспечение безопасности технического состояния автотранспортных средств [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / С. М. Мороз.- Москва : Академия, 2010. - 207 с.

13 Рубан, А. И. Методы анализа данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Рубан ; Сиб. федер. ун-т.- Красноярск : СФУ, 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b22/i-919206.pdf>

14 Параллельное программирование. [Электронный ресурс] : лабораторный практикум [для напр. 231300.62 "Прикладная математика",

090301.65 "Компьютерная безопасность"] / Сиб. федер. ун-т, Ин-т космич. и информ. технологий ; сост.: Ю. В. Удалова, Д. А. Кузьмин.- Красноярск : СФУ, 2016. - 170 с.

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u004/i-123196047.pdf>

15 Научно-исследовательский семинар [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс [для студентов напр. 38.04.01 «Экономика», магистерской программы 38.04.01.11 «Бизнес-аналитик»] / Сиб. федер. ун-т, Торг.-эконом. ин-т ; сост.: А. Т. Петрова, О. Н. Владимирова.- Красноярск : СФУ, 2015 (Введено оглавление)

Режим доступа:

http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/UMKD/i-3373_89190.exe

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Интернет-ресурсы – сайты: «Техника и технологии строительства». Режим доступа: <http://construction.trimble.com>. «Механизация строительства», «Экотехнологии и ресурсосбережения»; «Известия вузов, серия: Строительство». Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, (43061546); Microsoft® Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 Licence No level, (60210370); ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users, (EAV-0189835462), Matlab*Simulink, Matcad/

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Практика проводится на кафедре «Строительные материалы и технологии строительства» СФУ и Министерстве транспорта Красноярского края. Для проведения теоретических и экспериментальных исследований используются:

Лаборатории: «Механические системы и мониторинг строительно-дорожных машин», «Автоматизация и роботизация в строительстве».

Лаборатория « Автоматизация и роботизация в строительстве» А-255, оснащенная следующим специальным оборудованием:

- строительный робот;
- автоматизированный стенд для перемещения сыпучих строительных смесей;
- автоматизированный стенд
- дорожный принтер;

- автоматизированное рабочее место

Лаборатория А-263 «Механические системы и мониторинг строитель-но-дорожных машин» оснащенная следующим специальным оборудовани-ем:

- стенд «башенный кран»;
- гравитационный смеситель строительных смесей;
- шнековый смеситель строительных смесей;
- компрессор;
- гидравлическая станция;
- стенд для настройки параметров ограничителя грузоподъемности кра-на;
- сверлильный станок;
- грузоподъемная лебедка (электроталь);
- стенд «ленточный конвейер»;
- глубинный вибратор;
- щековая дробилка.

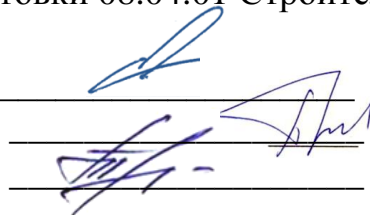
Для проведения лекционных, практических занятий, научно-исследовательских семинаров, мастер-классов с участием ведущих визит-профессоров, защит магистерских диссертаций используются специально оборудованный кабинет А-272, соответствующий действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении ГИА.

Перечень оборудования этого кабинета следующий:

- 1.Компьютеры -10 шт
2. Интерактивная доска -1 шт

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Разработчики _____



Р.Т. Емельянов
А. П. Прокопьев
Е.С. Турышева

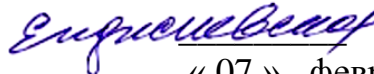
Программа принята на заседании кафедры «Строительные материалы и технологии строительства»

« 07 » февраля 2019 года, протокол № 6.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
«Строительные материалы и
Технологии строительства»

 И.Г. Енджиевская

« 07 » февраля 2019 г.

Инженерно-строительный
институт

Программа учебной практики

Б2.О.03 (У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков
научно-исследовательской работы)

08.04.01 «Строительство»

08.04.01.07 «Комплексная механизация и автоматизация строительства»

Квалификация выпускника
Магистр

Красноярск 2019 г

1 Общая характеристика практики

1.1 Вид практики – учебная практика.

1.2. Тип практики – научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

1.3 Способы проведения – стационарная

1.4 Формы проведения: дискретно- путем выделения в календарно учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

В результате освоения данной ОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код	Содержание компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
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-4	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно- коммунального хозяйства
ОПК-5	Способен вести и организовывать проектно- изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Учебная практика представляет обязательную часть блока Б2.О.03(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)

Научно-исследовательская работа выполняется студентом-магистрантом под руководством научного руководителя и курируется руководителем магистерской программы «Комплексная механизация и автоматизация строительства». Направление научно-исследовательских работ магистранта определяется в соответствии с магистерской программой и темой магистерской диссертации.

Цель Научно-исследовательской работы – подготовить магистранта как к самостоятельной научно-исследовательской работе, основным результатом которой является написание и успешная защита магистерской диссертации, так и к проведению научных исследований в составе творческого коллектива.

Прохождение технологической практики предшествует преддипломной практике и написанию выпускной квалификационной работы.

4 Объем практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 3 з.е.

Продолжительность: 2 недели/108 акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость(в часах)				Формы контроля
		лекции	практические занятия	лабораторные работы	самостоятельная работа	
1	1 этап: Подготовительный				12	
2	2 этап: Работа с поисковыми системами				60	Материалы поиска в электронном виде
3	3 этап: Анализ полученной информации				24	Материалы поиска в электронном виде
4	4 этап: Синтез и составление отчета				12	Презентация материалов исследования Отчет на бумажном носителе и в электронном виде. Зачет

5 Формы отчетности по практике

Вид оценочных средств: устные контрольные вопросы по отчёту, по тематике практики.

Фонды оценочных средств по каждому модулю практики включают в себя: - вопросы к дифференцированному зачету

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

6 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

ФОС включает перечень контрольных вопросов, по которым обучающийся готовится к защите отчета по научно-исследовательской практике.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по научно-производственной практике приведен в приложении 1.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

1 Прокопьев, А. П. Управление рабочими процессами машин и агрегатов для укладки и уплотнения асфальтобетонных смесей [Текст] : монография / А. П. Прокопьев, Р. Т. Емельянов, В. И. Иванчура ; Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т.- Красноярск : СФУ, 2017. - 128 с.

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u62/i-954970.pdf>

2 Автоматизация и роботизация строительства [Текст] : учебное пособие для строительных специальностей вузов направлений 550200 и 651900 "Автоматизация и управления" / А. Г. Булгаков, В. А. Воробьев, С. И. Евтушенко, Д. Я. Паршин.- Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2013. - 451 с.

Тихонов, А.Ф. Автоматизация и роботизация технологических процессов и машин в строительстве [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Механизация и автоматизация в строительстве" / А. Ф. Тихонов.- Москва : АСВ, 2005. - 464 с

3 Автоматизация и роботизация технологических процессов и машин в строительстве. Курсовой проект [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие [для студентов по профилю подготовки магистратуры 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, А. П. Прокопьев.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u69/i- 928810565.pdf>

4 Интеллектуальная собственность и патентование [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для практических занятий [для магистрантов профиля подготовки 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация строительства»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост. А. С. Климов.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b67/i- 438445686.pdf>

5 Регрессионный и корреляционный анализ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие [для студентов по напр. 270800 «Строительство», профилю 270800.68.00.02 «Экспертиза и управление недвижимостью»] / Сиб. федер. ун-т, Ин-т математики и фундамент. информатики ; сост. В. П. Сакулин.- Красноярск : СФУ, 2016. - 47 с.

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b22/i- 815674056.pdf>

6 Математическое моделирование [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве», 08.04.01.00.01 «Водоотведение и очистка сточных вод»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост. А. П. Прокопьев.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b22/i- 173868887.pdf>

7 Методология научных исследований [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве», 08.04.01.00.01 «Водоотведение и очистка сточных вод»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: А. П. Прокопьев, Р. Т. Емельянов.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b87/i- 884517980.pdf>

8 Методы комплексной механизации строительства [Электронный ресурс] : методические указания к курсовому проектированию [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве», 08.04.01.00.01 «Водоотведение и очистка сточных вод»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, Г. В. Игнатьев, Е. С. Турышева.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u69/i- 066240708.pdf>

9 Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс] : лабораторный практикум [для студентов напр. 270800 «Строительство»]

во»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, А. П. Прокопьев, Е. С. Турышева.- Красноярск : СФУ, 2014

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u69/i-389161.pdf>

10 Технические измерения в строительстве [Текст] : методические указания к лабораторным работам для студентов специальностей 270102 "Промышленное и гражданское строительство", 270109 "Теплогазоснабжение и вентиляция", 270205 "Автомоб. дороги и аэродромы" / сост.: Р. Т. Емельянов, А. П. Прокопьев, Е. С. Турышева.- Красноярск : КрасГАСА, 2005. - 46 с.

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u389/i-467838.pdf>

11 Механическое оборудование предприятий строительной индустрии [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программе 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, Е. С. Турышева.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u69/i-884525110.pdf>

12 Мороз, С. М. Обеспечение безопасности технического состояния автотранспортных средств [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / С. М. Мороз.- Москва : Академия, 2010. - 207 с.

13 Рубан, А. И. Методы анализа данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Рубан ; Сиб. федер. ун-т.- Красноярск : СФУ, 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b22/i-919206.pdf>

14 Параллельное программирование. [Электронный ресурс] : лабораторный практикум [для напр. 231300.62 "Прикладная математика", 090301.65 "Компьютерная безопасность"] / Сиб. федер. ун-т, Ин-т космич. и информ. технологий ; сост.: Ю. В. Удалова, Д. А. Кузьмин.- Красноярск : СФУ, 2016. - 170 с.

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u004/i-123196047.pdf>

15 Научно-исследовательский семинар [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс [для студентов напр. 38.04.01 «Экономика», магистерской программы 38.04.01.11 «Бизнес-аналитик»] / Сиб. федер. ун-т, Торг.-эконом. ин-т ; сост.: А. Т. Петрова, О. Н. Владимирова.- Красноярск : СФУ, 2015 (Введено оглавление)

Режим доступа:

http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/UMKD/i-3373_89190.exe

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Интернет-ресурсы – сайты: «Техника и технологии строительства». Режим доступа: <http://construction.trimble.com>. «Механизация строительства», «Экотехнологии и ресурсосбережения»; «Известия вузов, серия: Строительство». Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, (43061546); Microsoft® Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 Licence No level, (60210370); ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users, (EAV-0189835462), Matlab*Simulink, Matcad/

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Практика проводится на кафедре «Строительные материалы и технологии строительства» СФУ и Министерстве транспорта Красноярского края. Для проведения теоретических и экспериментальных исследований используются:

Лаборатории: «Механические системы и мониторинг строительно-дорожных машин», «Автоматизация и роботизация в строительстве».

Лаборатория «Автоматизация и роботизация в строительстве» А-255, оснащенная следующим специальным оборудованием:

- строительный робот;
- автоматизированный стенд для перемещения сыпучих строительных смесей;
- автоматизированный стенд
- дорожный принтер;
- автоматизированное рабочее место

Лаборатория А-263 «Механические системы и мониторинг строительно-дорожных машин» оснащенная следующим специальным оборудованием:

- стенд «башенный кран»;
- гравитационный смеситель строительных смесей;
- шнековый смеситель строительных смесей;
- компрессор;
- гидравлическая станция;
- стенд для настройки параметров ограничителя грузоподъемности крана;

- сверлильный станок;
- грузоподъемная лебедка (электроталь);
- стенд «ленточный конвейер»;
- глубинный вибратор;
- щековая дробилка.

Для проведения лекционных, практических занятий, научно-исследовательских семинаров, мастер-классов с участием ведущих визит-профессоров, защит магистерских диссертаций используются специально оборудованный кабинет А-272, соответствующий действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении ГИА.

Перечень оборудования этого кабинета следующий:

1. Компьютеры – 10 шт.;
2. Интерактивная доска – 1шт.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Разработчики _____ Р.Т. Емельянов
_____ А. П. Прокопьев
_____ Е.С. Турышева

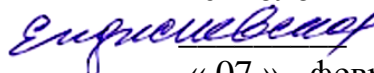
Программа принята на заседании кафедры «Строительные материалы и технологии строительства»

« 07 » февраля 2019 года, протокол № 6.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
«Строительные материалы и
Технологии строительства»

 И.Г. Енджиевская

« 07 » февраля 2019 г.

Инженерно-строительный
институт

Программа производственной практики

Б2.О.04 (П) Преддипломная практика

08.04.01 «Строительство»

08.04.01.07 «Комплексная механизация и автоматизация строительства»

Квалификация выпускника
Магистр

Красноярск 2019 г

1 Общая характеристика практики

1.1 Вид практики – производственная.

1.2. Тип практики - преддипломная

1.3. Способы проведения – стационарная.

1.4 Формы проведения: дискретно, путем выделения в календарно учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

В результате освоения данной ОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции
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-4	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно- коммунального хозяйства
ОПК-5	Способен вести и организовывать проектно- изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-7	Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно- коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность
ПК-1	Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере строительства жилищно- коммунального хозяйства
ПК-2	Способен осуществлять преподавательскую деятельность по программам профессионального обучения и образования в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ПК-6	Способен проводить оценку технических и технологических решений на основании технико-экономических показателей проекта
ПК-7	Способен организовать работу строительной организации и осуществлять управление деятельностью строительной организации

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Производственная практика представляет обязательную часть блока Б2.О.04(П) Преддипломная практика

Типы задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский, педагогический, проектный, организационно-управленческий.

Студент должен обладать знаниями дисциплин учебного плана, относящихся к обязательной части и дисциплинам по выбору.

Теоретические дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее:

- Математическое моделирование
- Методология научных исследований
- Философские проблемы науки и техники
- Специальные разделы высшей математик
- Основы педагогики и андрагогики
- Планирование эксперимента и обработка результатов экспериментальных исследований
- Научно-исследовательский семинар
- Интеллектуальная собственность и патентование
- Технические средства автоматизации
- Механическое оборудование предприятий строительной индустрии
- Надежность машин и технологического оборудования

- Эксплуатация строительных машин и оборудования
- Автоматизация и роботизация технологических процессов и машин в строительстве
- Экологическая безопасность строительных машин

Прохождение данной практики необходимо, как предшествующее, для Государственной итоговой аттестации.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

4 Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объём практики: 3 з.е.

Продолжительность: 2 недели/108 акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы контроля
		лекции и	практические занятия	лабораторные работы	самостоятельная работа	
1	Этап 1 Теоретические исследования по теме ВКР (магистерской диссертации)				30	материалы поиска в электронном виде
2	Этап 2 Обработка результатов математического моделирования и физического эксперимента				30	материалы исследования в электронном виде
3	Этап 3 Формирование материалов для магистерской диссертации				30	систематизированные материалы исследования в электронном виде
4	Этап 4 Подготовка отчета по преддипломной практике				18	зачёт

5 Формы отчетности по практике

Основным видом отчетности студента является отчет о практике.

Вид оценочных средств: устные контрольные вопросы по содержанию отчёта, по теме магистерской диссертации.

6 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

Фонды оценочных средств по каждому модулю практики включают в себя: - вопросы к дифференцированному зачету

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

1 Прокопьев, А. П. Управление рабочими процессами машин и агрегатов для укладки и уплотнения асфальтобетонных смесей [Текст] : монография / А. П. Прокопьев, Р. Т. Емельянов, В. И. Иванчура ; Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т.- Красноярск : СФУ, 2017. - 128 с.

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u62/i-954970.pdf>

2 Автоматизация и роботизация строительства [Текст] : учебное пособие для строительных специальностей вузов направлений 550200 и 651900 "Автоматизация и управления" / А. Г. Булгаков, В. А. Воробьев, С. И. Евтушенко, Д. Я. Паршин.- Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2013. - 451 с.

Тихонов, А.Ф. Автоматизация и роботизация технологических процессов и машин в строительстве [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Механизация и автоматизация в строительстве" / А. Ф. Тихонов.- Москва : АСВ, 2005. - 464 с

3 Автоматизация и роботизация технологических процессов и машин в строительстве. Курсовой проект [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие [для студентов по профилю подготовки магистратуры 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, А. П. Прокопьев.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u69/i-928810565.pdf>

4 Интеллектуальная собственность и патентование [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для практических занятий [для магистрантов профиля подготовки 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация строительства»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост. А. С. Климов.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b67/i-438445686.pdf>

5 Регрессионный и корреляционный анализ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие [для студентов по напр. 270800 «Строительство», профилю 270800.68.00.02 «Экспертиза и управление недвижимостью»] / Сиб. федер. ун-т, Ин-т математики и фундамент. информатики ; сост. В. П. Сакулин.- Красноярск : СФУ, 2016. - 47 с.

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b22/i-815674056.pdf>

6 Математическое моделирование [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве», 08.04.01.00.01 «Водоотведение и очистка сточных вод»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост. А. П. Прокопьев.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b22/i-173868887.pdf>

7 Методология научных исследований [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве», 08.04.01.00.01 «Водоотведение и очистка сточных вод»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: А. П. Прокопьев, Р. Т. Емельянов.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b87/i-884517980.pdf>

8 Методы комплексной механизации строительства [Электронный ресурс] : методические указания к курсовому проектированию [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве», 08.04.01.00.01 «Водоотведение и очистка сточных вод»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, Г. В. Игнатъев, Е. С. Турышева.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u69/i-066240708.pdf>

9 Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс] : лабораторный практикум [для студентов напр. 270800 «Строительство»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, А. П. Прокопьев, Е. С. Турышева.- Красноярск : СФУ, 2014

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u69/i-389161.pdf>

10 Технические измерения в строительстве [Текст] : методические указания к лабораторным работам для студентов специальностей 270102 "Промышленное и гражданское строительство", 270109 "Теплогазоснабжение и вентиляция", 270205 "Автомоб. дороги и аэродромы" / сост.: Р. Т. Емельянов, А. П. Прокопьев, Е. С. Турышева.- Красноярск : КрасГАСА,

2005. - 46 с.

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u389/i-467838.pdf>

11 Механическое оборудование предприятий строительной индустрии [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программе 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, Е. С. Турышева.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u69/i-884525110.pdf>

12 Мороз, С. М. Обеспечение безопасности технического состояния автотранспортных средств [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / С. М. Мороз.- Москва : Академия, 2010. - 207 с.

13 Рубан, А. И. Методы анализа данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Рубан ; Сиб. федер. ун-т.- Красноярск : СФУ, 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b22/i-919206.pdf>

14 Параллельное программирование. [Электронный ресурс] : лабораторный практикум [для напр. 231300.62 "Прикладная математика", 090301.65 "Компьютерная безопасность"] / Сиб. федер. ун-т, Ин-т космич. и информ. технологий ; сост.: Ю. В. Удалова, Д. А. Кузьмин.- Красноярск : СФУ, 2016. - 170 с.

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u004/i-123196047.pdf>

15 Научно-исследовательский семинар [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс [для студентов напр. 38.04.01 «Экономика», магистерской программы 38.04.01.11 «Бизнес-аналитик»] / Сиб. федер. ун-т, Торг.-эконом. ин-т ; сост.: А. Т. Петрова, О. Н. Владимирова.- Красноярск : СФУ, 2015 (Введено оглавление)

Режим доступа:

http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/UMKD/i-3373_89190.exe

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Интернет-ресурсы – сайты: «Техника и технологии строительства». Режим доступа: <http://construction.trimble.com>. «Механизация строительства», «Экотехнологии и ресурсосбережения»; «Известия вузов, серия: Строительство». Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, (43061546); Microsoft® Windows Pro-

Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 Licence No level, (60210370); ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users, (EAV-0189835462), Matlab*Simulink, Matcad/

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Практика проводится на кафедре «Строительные материалы и технологии строительства» СФУ и Министерстве транспорта Красноярского края. Для проведения теоретических и экспериментальных исследований используются:

Лаборатории: «Механические системы и мониторинг строительно-дорожных машин», «Автоматизация и роботизация в строительстве».

Лаборатория « Автоматизация и роботизация в строительстве» А-255, оснащенная следующим специальным оборудованием:

- строительный робот;
- автоматизированный стенд для перемещения сыпучих строительных смесей;
- автоматизированный стенд
- дорожный принтер;
- автоматизированное рабочее место

Лаборатория А-263 «Механические системы и мониторинг строительно-дорожных машин» оснащенная следующим специальным оборудованием:

- стенд «башенный кран»;
- гравитационный смеситель строительных смесей;
- шнековый смеситель строительных смесей;
- компрессор;
- гидравлическая станция;
- стенд для настройки параметров ограничителя грузоподъемности крана;
- сверлильный станок;
- грузоподъемная лебедка (электроталь);
- стенд «ленточный конвейер»;
- глубинный вибратор;
- щековая дробилка.

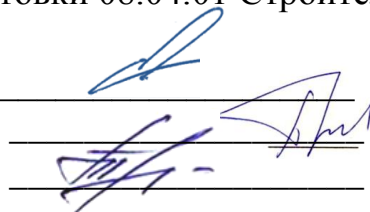
Для проведения лекционных, практических занятий, научно-исследовательских семинаров, мастер-классов с участием ведущих визит-профессоров, защит магистерских диссертаций используются специально оборудованный кабинет А-272, соответствующий действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении ГИА.

Перечень оборудования этого кабинета следующий:

1. Компьютеры – 10 шт.;
2. Интерактивная доска – 1 шт.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Разработчики



Р.Т. Емельянов
А. П. Прокопьев
Е.С. Турышева

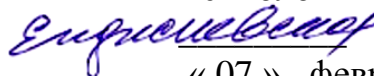
Программа принята на заседании кафедры «Строительные материалы и технологии строительства»

« 07 » февраля 2019 года, протокол № 6 .

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
«Строительные материалы и
Технологии строительства»

 И.Г. Енджиевская

« 07 » февраля 2019 г.

Инженерно-строительный
институт

Программа производственной практики

Б2.В.01 (П) Технологическая практика

08.04.01 «Строительство»

08.04.01.07 «Комплексная механизация и автоматизация строительства»

Квалификация выпускника
Магистр

Красноярск 2019 г

1 Общая характеристика практики

1.1 Вид практики – производственная практика.

1.2. Тип практики – технологическая практика

1.3 Способы проведения – стационарная

1.4 Формы проведения: дискретно- путем выделения в календарно учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

В результате освоения данной ОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции
ПК-5	Способен разрабатывать и актуализировать проекты правовых, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования
ПК-6	Способен проводить оценку технических и технологических решений на основании технико-экономических показателей проекта
ПК-7	Способен организовать работу строительной организации и осуществлять управление деятельностью строительной организации

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Производственная практика представляет часть блока формируемую участниками образовательных отношений Б2.В.01 (П) Технологическая практика

Типы задач профессиональной деятельности: проектный, организационно-управленческий.

Студент должен обладать знаниями организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда.

Также студент должен обладать знаниями проектной, педагогической, научно- исследовательской деятельности и экспертно-аналитической; знаниями дисциплин учебного плана, относящихся к обязательной части и дисциплинам по выбору.

Теоретические дисциплины и практики, для которых прохождение данной практики необходимо как предшествующее:

- Метрология, стандартизация и контроль качества
- Интеллектуальная собственность и патентование
- Надежность машин и технологического оборудования
- Механическое оборудование предприятий строительной индустрии
- Эксплуатация строительных машин и оборудования
- Технические средства автоматизации
- Экологическая безопасность строительных машин

4 Объем практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 6 з.е.

Продолжительность: 4 недели. 216 акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость(в часах)				Формы контроля
		лекции	практические занятия	лабораторные работы	самостоятельная работа	
1	1 этап: Получение задания от руководителя практики				16	
2	2 этап: Экспериментальные исследования на лабораторных стендах ауд. А-272, А-255 и серийных машинах				50	материалы исследований в электронном виде
3	3 этап: Математическая обработка экспериментальных исследований и измерений				50	материалы исследования в электронном виде
4	4 этап: Обработка и анализ полученной информации				50	систематизированные материалы исследования в электронном виде
5	5 этап: Подготовка отчета по производственной технологической практике				50	Зачет

5 Формы отчетности по практике

Составление и защита отчета, презентация, зачет

6 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

Виды оценочных средств: устные контрольные вопросы по обзору и анализу литературных источников, полученных с помощью поисковых систем, по предварительной теме магистерской диссертации

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

1 Прокопьев, А. П. Управление рабочими процессами машин и агрегатов для укладки и уплотнения асфальтобетонных смесей [Текст] : монография / А. П. Прокопьев, Р. Т. Емельянов, В. И. Иванчура ; Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т.- Красноярск : СФУ, 2017. - 128 с.

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u62/i-954970.pdf>

2 Автоматизация и роботизация строительства [Текст] : учебное пособие для строительных специальностей вузов направлений 550200 и 651900 "Автоматизация и управления" / А. Г. Булгаков, В. А. Воробьев, С. И. Евтушенко, Д. Я. Паршин.- Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2013. - 451 с.

Тихонов, А.Ф. Автоматизация и роботизация технологических процессов и машин в строительстве [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Механизация и автоматизация в строительстве" / А. Ф. Тихонов.- Москва : АСВ, 2005. - 464 с

3 Автоматизация и роботизация технологических процессов и машин в строительстве. Курсовой проект [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие [для студентов по профилю подготовки магистратуры 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, А. П. Прокопьев.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u69/i-928810565.pdf>

4 Интеллектуальная собственность и патентование [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для практических занятий [для магистрантов профиля подготовки 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация строительства»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост. А. С. Климов.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b67/i-438445686.pdf>

5 Регрессионный и корреляционный анализ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие [для студентов по напр. 270800 «Строительство», профилю 270800.68.00.02 «Экспертиза и управление недвижимостью»] / Сиб. федер. ун-т, Ин-т математики и фундамент. информатики ; сост. В. П.

Сакулин.- Красноярск : СФУ, 2016. - 47 с.

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b22/i-815674056.pdf>

6 Математическое моделирование [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве», 08.04.01.00.01 «Водоотведение и очистка сточных вод»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост. А. П. Прокопьев.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b22/i-173868887.pdf>

7 Методология научных исследований [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве», 08.04.01.00.01 «Водоотведение и очистка сточных вод»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: А. П. Прокопьев, Р. Т. Емельянов.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b87/i-884517980.pdf>

8 Методы комплексной механизации строительства [Электронный ресурс] : методические указания к курсовому проектированию [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве», 08.04.01.00.01 «Водоотведение и очистка сточных вод»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, Г. В. Игнатьев, Е. С. Турышева.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u69/i-066240708.pdf>

9 Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс] : лабораторный практикум [для студентов напр. 270800 «Строительствo»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, А. П. Прокопьев, Е. С. Турышева.- Красноярск : СФУ, 2014

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u69/i-389161.pdf>

10 Технические измерения в строительстве [Текст] : методические указания к лабораторным работам для студентов специальностей 270102 "Промышленное и гражданское строительство", 270109 "Теплогазоснабжение и вентиляция", 270205 "Автомоб. дороги и аэродромы" / сост.: Р. Т. Емельянов, А. П. Прокопьев, Е. С. Турышева.- Красноярск : КрасГАСА, 2005. - 46 с.

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u389/i-467838.pdf>

11 Механическое оборудование предприятий строительной индустрии [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программе 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, Е. С. Турышева.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u69/i-884525110.pdf>

12 Мороз, С. М. Обеспечение безопасности технического состояния автотранспортных средств [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / С. М. Мороз.- Москва : Академия, 2010. - 207 с.

13 Рубан, А. И. Методы анализа данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Рубан ; Сиб. федер. ун-т.- Красноярск : СФУ, 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b22/i-919206.pdf>

14 Параллельное программирование. [Электронный ресурс] : лабораторный практикум [для напр. 231300.62 "Прикладная математика", 090301.65 "Компьютерная безопасность"] / Сиб. федер. ун-т, Ин-т космич. и информ. технологий ; сост.: Ю. В. Удалова, Д. А. Кузьмин.- Красноярск : СФУ, 2016. - 170 с.

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u004/i-123196047.pdf>

15 Научно-исследовательский семинар [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс [для студентов напр. 38.04.01 «Экономика», магистерской программы 38.04.01.11 «Бизнес-аналитик»] / Сиб. федер. ун-т, Торг.-эконом. ин-т ; сост.: А. Т. Петрова, О. Н. Владимирова.- Красноярск : СФУ, 2015 (Введено оглавление)

Режим доступа:

http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/UMKD/i-3373_89190.exe

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Интернет-ресурсы – сайты: «Техника и технологии строительства». Режим доступа: <http://construction.trimble.com>. «Механизация строительства», «Экотехнологии и ресурсосбережения»; «Известия вузов, серия: Строительство». Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, (43061546); Microsoft® Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 Licence No level, (60210370); ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users, (EAV-

0189835462), Matlab*Simulink, Matcad/

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Практика проводится на кафедре «Строительные материалы и технологии строительства» СФУ и Министерстве транспорта Красноярского края. Для проведения теоретических и экспериментальных исследований используются:

Лаборатории: «Механические системы и мониторинг строительно-дорожных машин», «Автоматизация и роботизация в строительстве».

Лаборатория « Автоматизация и роботизация в строительстве» А-255, оснащенная следующим специальным оборудованием:

- строительный робот;
- автоматизированный стенд для перемещения сыпучих строительных смесей;
- автоматизированный стенд
- дорожный принтер;
- автоматизированное рабочее место

Лаборатория А-263 «Механические системы и мониторинг строительно-дорожных машин» оснащенная следующим специальным оборудованием:

- стенд «башенный кран»;
- гравитационный смеситель строительных смесей;
- шнековый смеситель строительных смесей;
- компрессор;
- гидравлическая станция;
- стенд для настройки параметров ограничителя грузоподъемности крана;
- сверлильный станок;
- грузоподъемная лебедка (электроталь);
- стенд «ленточный конвейер»;
- глубинный вибратор;
- щековая дробилка.

Для проведения лекционных, практических занятий, научно-исследовательских семинаров, мастер-классов с участием ведущих визит-профессоров, защит магистерских диссертаций используются специально оборудованный кабинет А-272, соответствующий действующим санитарным

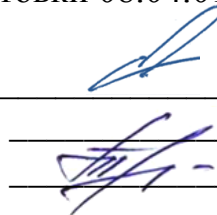
и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении ГИА.

Перечень оборудования этого кабинета следующий:

1. Компьютеры – 10 шт.;
2. Интерактивная доска – 1 шт.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Разработчики _____



Р.Т. Емельянов

А. П. Прокопьев

Е.С. Турышева

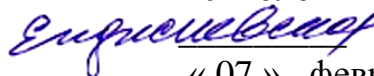
Программа принята на заседании кафедры «Строительные материалы и технологии строительства»

«07» февраля 2019 года, протокол № 6.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
«Строительные материалы и
Технологии строительства»

 И.Г. Енджиевская

« 07 » февраля 2019 г.

Инженерно-строительный
институт

Программа производственной практики

Б2.В.02 (П) Проектная практика

08.04.01 «Строительство»

08.04.01.07 «Комплексная механизация и автоматизация строительства»

Квалификация выпускника
Магистр

Красноярск 2019 г

1 Общая характеристика практики

1.1 Вид практики – производственная практика.

1.2. Тип практики – проектная практика

1.3 Способы проведения – стационарная

1.4 Формы проведения: дискретно- путем выделения в календарно учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

В результате освоения данной ОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Код компетенции	Содержание компетенции
ПК-2	Способен осуществлять преподавательскую деятельность по программам профессионального обучения и образования в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ПК-3	Способен осуществлять планирование в сфере инженерно-технического проектирования строительных машин и оборудования
ПК-4	Способен организовывать работу в сфере эколого-экономической оценки проектных решений при эксплуатации строительных машин и оборудования
ПК-5	Способен разрабатывать и актуализировать проекты правовых, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования
ПК-6	Способен проводить оценку технических и технологических решений на основании технико-экономических показателей проекта
ПК-7	Способен организовать работу строительной организации и осуществлять управление деятельностью строительной организации

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Проектная практика базируется на циклах учебного плана: универсальные и общепрофессиональные компетенции и проводится на кафедре «Строительные материалы и технологии строительства» Инженерно-строительного института.

Производственная практика представляет часть блока формируемую участниками образовательных отношений Б2.В.02 (П) Проектная практика.

Типы задач профессиональной деятельности: педагогический, организационно-управленческий, проектный.

Студент должен обладать знаниями организационно-правовых основ управленческой и предпринимательской деятельности, планирования работы персонала и фондов оплаты труда, дисциплин:

- Основы педагогики и андрагогики
- Механическое оборудование предприятий строительной индустрии
- Методы комплексной механизации строительства
- Автоматизация и роботизация технологических процессов и машин в строительстве
- Надежность машин и технологического оборудования
- Эксплуатация строительных машин и оборудования
- Технические средства автоматизации
- Экологическая безопасность строительных машин

4. Объём практики, ее продолжительность и содержание

Объём практики: 12 з.е.

Продолжительность: 8 недель/432 акад. часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость(в часах)				Формы контроля
		лекции и	практические занятия	лабораторные работы	самостоятельная работа	
1	1 этап: Подготовительный				12	Консультации
2	2 этап: Основной(производственный) этап				60	Консультации
3	3 этап: Завершающий этап				24	Консультации

5 Формы отчетности по практике

Составление и защита отчета, презентация, зачет

6 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

Вид оценочных средств: устные контрольные вопросы по отчёту, по тематике практики.

ФОС включает перечень контрольных вопросов, по которым обучающийся готовится к защите отчета по производственной практике. Контрольные вопросы приведены в приложении.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

1 Прокопьев, А. П. Управление рабочими процессами машин и агрегатов для укладки и уплотнения асфальтобетонных смесей [Текст] : монография / А. П. Прокопьев, Р. Т. Емельянов, В. И. Иванчура ; Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т.- Красноярск : СФУ, 2017. - 128 с.

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u62/i-954970.pdf>

2 Автоматизация и роботизация строительства [Текст] : учебное пособие для строительных специальностей вузов направлений 550200 и 651900 "Автоматизация и управления" / А. Г. Булгаков, В. А. Воробьев, С. И. Евтушенко, Д. Я. Паршин.- Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2013. - 451 с.

Тихонов, А.Ф. Автоматизация и роботизация технологических процессов и машин в строительстве [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Механизация и автоматизация в строительстве" / А. Ф. Тихонов.- Москва : АСВ, 2005. - 464 с

3 Автоматизация и роботизация технологических процессов и машин в строительстве. Курсовой проект [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие [для студентов по профилю подготовки магистратуры 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, А. П. Прокопьев.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u69/i-928810565.pdf>

4 Интеллектуальная собственность и патентование [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для практических занятий [для магистрантов профиля подготовки 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация строительства»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост. А. С. Климов.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b67/i-438445686.pdf>

5 Регрессионный и корреляционный анализ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие [для студентов по напр. 270800 «Строительство», профилю 270800.68.00.02 «Экспертиза и управление недвижимостью»] /

Сиб. федер. ун-т, Ин-т математики и фундамент. информатики ; сост. В. П. Сакулин.- Красноярск : СФУ, 2016. - 47 с.

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b22/i-815674056.pdf>

6 Математическое моделирование [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве», 08.04.01.00.01 «Водоотведение и очистка сточных вод»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост. А. П. Прокопьев.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b22/i-173868887.pdf>

7 Методология научных исследований [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве», 08.04.01.00.01 «Водоотведение и очистка сточных вод»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: А. П. Прокопьев, Р. Т. Емельянов.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b87/i-884517980.pdf>

8 Методы комплексной механизации строительства [Электронный ресурс] : методические указания к курсовому проектированию [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве», 08.04.01.00.01 «Водоотведение и очистка сточных вод»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, Г. В. Игнатъев, Е. С. Турышева.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u69/i-066240708.pdf>

9 Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс] : лабораторный практикум [для студентов напр. 270800 «Строительство»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, А. П. Прокопьев, Е. С. Турышева.- Красноярск : СФУ, 2014

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u69/i-389161.pdf>

10 Технические измерения в строительстве [Текст] : методические указания к лабораторным работам для студентов специальностей 270102 "Промышленное и гражданское строительство", 270109 "Теплогазоснабжение и вентиляция", 270205 "Автомоб. дороги и аэродромы" / сост.: Р. Т. Емельянов, А. П. Прокопьев, Е. С. Турышева.- Красноярск : КрасГАСА, 2005. - 46 с.

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u389/i-467838.pdf>

11 Механическое оборудование предприятий строительной индустрии [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программе 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, Е. С. Турышева.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u69/i-884525110.pdf>

12 Мороз, С. М. Обеспечение безопасности технического состояния автотранспортных средств [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / С. М. Мороз.- Москва : Академия, 2010. - 207 с.

13 Рубан, А. И. Методы анализа данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Рубан ; Сиб. федер. ун-т.- Красноярск : СФУ, 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b22/i-919206.pdf>

14 Параллельное программирование. [Электронный ресурс] : лабораторный практикум [для напр. 231300.62 "Прикладная математика", 090301.65 "Компьютерная безопасность"] / Сиб. федер. ун-т, Ин-т космич. и информ. технологий ; сост.: Ю. В. Удалова, Д. А. Кузьмин.- Красноярск : СФУ, 2016. - 170 с.

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u004/i-123196047.pdf>

15 Научно-исследовательский семинар [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс [для студентов напр. 38.04.01 «Экономика», магистерской программы 38.04.01.11 «Бизнес-аналитик»] / Сиб. федер. ун-т, Торг.-эконом. ин-т ; сост.: А. Т. Петрова, О. Н. Владимирова.- Красноярск : СФУ, 2015 (Введено оглавление)

Режим доступа:

http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/UMKD/i-3373_89190.exe

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Интернет-ресурсы – сайты: «Техника и технологии строительства». Режим доступа: <http://construction.trimble.com>. «Механизация строительства», «Экотехнологии и ресурсосбережения»; «Известия вузов, серия: Строительство». Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, (43061546); Microsoft® Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 Licence No level, (60210370); ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users, (EAV-0189835462), Matlab*Simulink, Matcad/

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Практика проводится на кафедре «Строительные материалы и технологии строительства» СФУ и Министерстве транспорта Красноярского края. Для проведения теоретических и экспериментальных исследований используются:

Лаборатории: «Механические системы и мониторинг строительно-дорожных машин», «Автоматизация и роботизация в строительстве».

Лаборатория «Автоматизация и роботизация в строительстве» А-255, оснащенная следующим специальным оборудованием:

- строительный робот;
- автоматизированный стенд для перемещения сыпучих строительных смесей;
- автоматизированный стенд
- дорожный принтер;
- автоматизированное рабочее место

Лаборатория А-263 «Механические системы и мониторинг строительно-дорожных машин» оснащенная следующим специальным оборудованием:

- стенд «башенный кран»;
- гравитационный смеситель строительных смесей;
- шнековый смеситель строительных смесей;
- компрессор;
- гидравлическая станция;
- стенд для настройки параметров ограничителя грузоподъемности крана;
- сверлильный станок;
- грузоподъемная лебедка (электроталь);
- стенд «ленточный конвейер»;
- глубинный вибратор;
- щековая дробилка.

Для проведения лекционных, практических занятий, научно-исследовательских семинаров, мастер-классов с участием ведущих визит-профессоров, защит магистерских диссертаций используются специально оборудованный кабинет А-272, соответствующий действующим санитарным

и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении ГИА.

Перечень оборудования этого кабинета следующий:

1. Компьютеры – 10 шт.;
2. Интерактивная доска – 1 шт.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Разработчики _____ Р.Т. Емельянов
_____ А. П. Прокопьев
_____ Е.С. Турышева

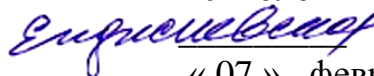
Программа принята на заседании кафедры «Строительные материалы и технологии строительства»

« 07 » февраля 2019 года, протокол № 6 .

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
«Строительные материалы и
Технологии строительства»

 И.Г. Енджиевская

« 07 » февраля 2019 г.

Инженерно-строительный
институт

Программа производственной практики

Б2.В.03(П) Научно-исследовательская работа

08.04.01 «Строительство»

08.04.01.07 «Комплексная механизация и автоматизация строительства»

Квалификация выпускника
Магистр

Красноярск 2019 г

1 Общая характеристика практики

1.1 Вид практики – производственная практика.

1.2. Тип практики – научно-исследовательская работа

1.3 Способы проведения – стационарная

1.4 Формы проведения: дискретно- путем выделения в календарно учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Код компетенции	Содержание компетенции
Универсальные компетенции:	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
Профессиональные компетенции:	
ПК-1	Способен выполнять и организовывать научные исследования в сфере строительства жилищно-коммунального хозяйства
ПК-2	Способен осуществлять преподавательскую деятельность по программам профессионального обучения и образования в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства
ПК-5	Способен разрабатывать и актуализировать проекты правовых, технических, организационных и методических документов, регулирующих сферу инженерно-технического проектирования
ПК-6	Способен проводить оценку технических и технологических решений на основании технико-экономических показателей проекта
ПК-7	Способен организовать работу строительной организации и осуществлять управление деятельностью строительной организации

3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования

Производственная практика представляет часть блока формируемую участниками образовательных отношений Б2.В.03 (П) Научно-исследовательская работа.

Типы задач профессиональной деятельности научно-исследовательский, педагогический, проектный, организационно-управленческий.

Научно-исследовательская работа базируется на следующих дисциплинах базовой и вариативной частей:

- Методология научных исследований
- Философские проблемы науки и техники
- Специальные разделы высшей математик
- Основы педагогики и андрагогики
- Планирование эксперимента и обработка результатов экспериментальных исследований
- Научно-исследовательский семинар
- Интеллектуальная собственность и патентование
- Технические средства автоматизации
- Механическое оборудование предприятий строительной индустрии
- Надежность машин и технологического оборудования
- Эксплуатация строительных машин и оборудования
- Экологическая безопасность строительных машин

Научно-исследовательская работа осуществляется в соответствии с выбранным направлением исследования, определенным темой выпускной квалификационной работы и индивидуальным планом подготовки магистранта. Результаты научно-исследовательской работы используются при подготовке магистерской диссертации.

Цели научно-исследовательской работы

Целями научно-исследовательской работы являются:

- систематизация, расширение и закрепления знаний, формирование у магистров навыков ведения самостоятельной научной работы, проведение экспериментов;
- сбор и обобщение информации для написания магистерской диссертации;
- закрепление теоретических знаний и опробование сформулированных в научно-исследовательской работе теоретических гипотез и предположений;
- подготовка магистров к решению научно-исследовательских задач в области научных исследований, владеющих вопросами технологии строительных материалов.

Задачи научно-исследовательской работы

Задачами научно-исследовательской работы является приобретение студентом навыков, необходимых для его профессиональной деятельности со степенью подготовки «магистр» по направлению подготовки 08.04.01 «Строительство», программа 08.04.01.07 «Комплексная механизация и автоматизация строительства» и требованиями ФГОС Российской Федерации № 1419:

- изучение и анализ научно-технической информации с использованием поисковых информационных систем: eLibrari; WebofScience; Scopus;
- разработка и использование базы данных по теме магистерской диссертации;
- выбор расчетных моделей исследуемых объектов;
- представление результатов выполненных исследований и практических разработок;
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов, научных и иных публикаций.

Прохождение данной практики предусмотрено в 4 семестре.

4 Объем практики, ее продолжительность и содержание

Объем практики: 12 з.е.

Продолжительность: 8 недель, 432 акад. часа

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)				Формы контроля
		лекции	практи- ческие занятия	лабора- торные работы	самостоя- тельная работа	
1	1 этап: Получение задания от руководи- теля практики				32	
2	2 этап: Аналитический обзор				100	материалы по- иска в элек- тронном виде
3	3 этап: Моделирование в среде Matlab и Matcat, экспери- ментальные ис- следования				100	материалы ис- следования в электронном виде
4	4 этап: Обработка и ана- лиз исследований				100	систематизиро- ванные материа- лы исследования в бумажном и электронном виде
5	5 этап: Подготовка отче- та по практике				100	Презентация ма- териалов исследо- вания Отчет на бумаж- ном носителе и в электронном виде. Зачет

5 Формы отчётности по практике

Основным видом отчетности студента является отчет о практике. В отчете обобщаются и анализируются результаты научно-исследовательской работы, формулируются выводы и оформляются в виде отчета.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с программой практик и нормативно-технической документацией. Обязательным является наличие иллюстрирующего материала.

На зачете руководитель задает вопросы индивидуально каждому обучающемуся по представленным материалам по тематике научной работы.

По результатам оформления отчета и собеседования обучающийся получает зачет.

6 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

ФОС включает перечень контрольных вопросов, по которым обучающийся готовится к защите отчета по производственной практике. Контрольные вопросы приведены в приложении.

7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения практики

1 Прокопьев, А. П. Управление рабочими процессами машин и агрегатов для укладки и уплотнения асфальтобетонных смесей [Текст] : монография / А. П. Прокопьев, Р. Т. Емельянов, В. И. Иванчура ; Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т.- Красноярск : СФУ, 2017. - 128 с.

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u62/i-954970.pdf>

2 Автоматизация и роботизация строительства [Текст] : учебное пособие для строительных специальностей вузов направлений 550200 и 651900 "Автоматизация и управления" / А. Г. Булгаков, В. А. Воробьев, С. И. Евтушенко, Д. Я. Паршин.- Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2013. - 451 с.

Тихонов, А.Ф. Автоматизация и роботизация технологических процессов и машин в строительстве [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов по специальности "Механизация и автоматизация в строительстве" / А. Ф. Тихонов.- Москва : АСВ, 2005. - 464 с

3 Автоматизация и роботизация технологических процессов и машин в строительстве. Курсовой проект [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие [для студентов по профилю подготовки магистратуры 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве»]

/ Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, А. П. Прокопьев.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u69/i- 928810565.pdf>

4 Интеллектуальная собственность и патентование [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для практических занятий [для магистрантов профиля подготовки 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация строительства»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост. А. С. Климов.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b67/i- 438445686.pdf>

5 Регрессионный и корреляционный анализ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие [для студентов по напр. 270800 «Строительство», профилю 270800.68.00.02 «Экспертиза и управление недвижимостью»] / Сиб. федер. ун-т, Ин-т математики и фундамент. информатики ; сост. В. П. Сакулин.- Красноярск : СФУ, 2016. - 47 с.

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b22/i- 815674056.pdf>

6 Математическое моделирование [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве», 08.04.01.00.01 «Водоотведение и очистка сточных вод»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост. А. П. Прокопьев.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b22/i- 173868887.pdf>

7 Методология научных исследований [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве», 08.04.01.00.01 «Водоотведение и очистка сточных вод»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: А. П. Прокопьев, Р. Т. Емельянов.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/b87/i- 884517980.pdf>

8 Методы комплексной механизации строительства [Электронный ресурс] : методические указания к курсовому проектированию [для подготовки магистров по программам 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве», 08.04.01.00.01 «Водоотведение и очистка сточных вод»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, Г. В. Игнатьев, Е. С. Турышева.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u69/i- 066240708.pdf>

9 Метрология, стандартизация, сертификация [Электронный ресурс] : лабораторный практикум [для студентов напр. 270800 «Строительствo»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, А. П. Прокопьев, Е. С. Турышева.- Красноярск : СФУ, 2014

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u69/i-389161.pdf>

10 Технические измерения в строительстве [Текст] : методические указания к лабораторным работам для студентов специальностей 270102 "Промышленное и гражданское строительство", 270109 "Теплогазоснабжение и вентиляция", 270205 "Автомоб. дороги и аэродромы" / сост.: Р. Т. Емельянов, А. П. Прокопьев, Е. С. Турышева.- Красноярск : КрасГАСА, 2005. - 46 с.

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u389/i-467838.pdf>

11 Механическое оборудование предприятий строительной индустрии [Электронный ресурс] : методические указания к практическим занятиям [для подготовки магистров по программе 08.04.01.00.07 «Комплексная механизация и автоматизация в строительстве»] / Сиб. федер. ун-т, Инж.-строит. ин-т ; сост.: Р. Т. Емельянов, Е. С. Турышева.- Красноярск : СФУ, 2017

Режим доступа:

<http://Lib3.sfu-kras.ru/ft/LIB2/ELIB/u69/i-884525110.pdf>

12 Мороз, С. М. Обеспечение безопасности технического состояния автотранспортных средств [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов / С. М. Мороз.- Москва : Академия, 2010. - 207 с.

13 Рубан, А. И. Методы анализа данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. И. Рубан ; Сиб. федер. ун-т.- Красноярск : СФУ, 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM)

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/b22/i-919206.pdf>

14 Параллельное программирование. [Электронный ресурс] : лабораторный практикум [для напр. 231300.62 "Прикладная математика", 090301.65 "Компьютерная безопасность"] / Сиб. федер. ун-т, Ин-т космич. и информ. технологий ; сост.: Ю. В. Удалова, Д. А. Кузьмин.- Красноярск : СФУ, 2016. - 170 с.

Режим доступа:

<http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/elib/u004/i-123196047.pdf>

15 Научно-исследовательский семинар [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс [для студентов напр. 38.04.01 «Экономика», магистерской программы 38.04.01.11 «Бизнес-аналитик»] / Сиб. федер. ун-т, Торг.-эконом. ин-т ; сост.: А. Т. Петрова, О. Н. Владимирова.- Красноярск : СФУ, 2015 (Введено оглавление)

Режим доступа:

http://lib3.sfu-kras.ru/ft/lib2/UMKD/i-3373_89190.exe

8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень необходимого программного обеспечения: Электронная таблица Microsoft Excel. Режим доступа: http://ru.wikibooks.org/wiki/Microsoft_Excel (Викиучебник), программный комплекс AutoCAD 2013.

Интернет-ресурсы – сайты: «Техника и технологии строительства». Режим доступа: <http://construction.trimble.com>. «Механизация строительства», «Экотехнологии и ресурсосбережения»; «Известия вузов, серия: Строительство». Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, (43061546); Microsoft® Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 Licence No level, (60210370); ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users, (EAV-0189835462), Matlab*Simulink, Matcad/

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Практика проводится на кафедре «Строительные материалы и технологии строительства» СФУ и Министерстве транспорта Красноярского края. Для проведения теоретических и экспериментальных исследований используются:

Лаборатории: «Механические системы и мониторинг строительно-дорожных машин», «Автоматизация и роботизация в строительстве».

Лаборатория «Автоматизация и роботизация в строительстве» А-255, оснащенная следующим специальным оборудованием:

- строительный робот;
- автоматизированный стенд для перемещения сыпучих строительных смесей;
- автоматизированный стенд
- дорожный принтер;

- автоматизированное рабочее место

Лаборатория А-263 «Механические системы и мониторинг строительно-дорожных машин» оснащенная следующим специальным оборудованием:

- стенд «башенный кран»;
- гравитационный смеситель строительных смесей;
- шнековый смеситель строительных смесей;
- компрессор;
- гидравлическая станция;
- стенд для настройки параметров ограничителя грузоподъемности крана;
- сверлильный станок;
- грузоподъемная лебедка (электроталь);
- стенд «ленточный конвейер»;
- глубинный вибратор;
- щековая дробилка.

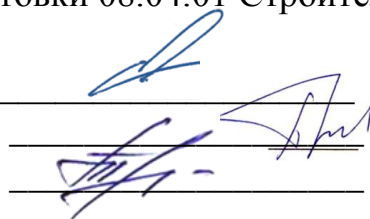
Для проведения лекционных, практических занятий, научно-исследовательских семинаров, мастер-классов с участием ведущих визит-профессоров, защит магистерских диссертаций используются специально оборудованный кабинет А-272, соответствующий действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении ГИА.

Перечень оборудования этого кабинета следующий:

1. Компьютеры – 10 шт.;
2. Интерактивная доска – 1 шт.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

Разработчики _____



Р.Т. Емельянов
А. П. Прокопьев
Е.С. Турышева

Программа принята на заседании кафедры «Строительные материалы и технологии строительства»

« 07 » февраля 2019 года, протокол № 6.