

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

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой



\_\_\_\_\_ А.С.Кузнецов

«11» декабря 2017 г.

Институт космических и  
информационных технологий

## **Программа практики**

Производственная практика

Научно-исследовательская работа

09.03.04 Программная инженерия

Квалификация (степень) выпускника  
бакалавр

Красноярск 2017

## **1. Общая характеристика практики**

- 1.1. Вид практики – производственная.
- 1.2. Тип практики – научно-исследовательская работа.
- 1.3. Способ проведения – стационарная, выездная.
- 1.4. Форма проведения – дискретно.

При определении мест прохождения практики обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами учитываются рекомендации, содержащиеся в заключении психологомедико-педагогической комиссии, или рекомендации медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

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

<b>Профессиональные компетенции</b>	<input type="checkbox"/> ПК-12 Способность к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования; <input type="checkbox"/> ПК-13 Готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности; <input type="checkbox"/> ПК-14 Готовность обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности; <input type="checkbox"/> ПК-15 Способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-
-------------------------------------	---

## **3 Указание места практики в структуре образовательной программы высшего образования**

Знания и навыки, полученные и закреплённые в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения образовательной программы высшего образования, а также развития соответствующих универсальных и профессиональных компетенций.

Научно-исследовательская работа основывается на знаниях, полученных в результате изучения гуманитарных, естественнонаучных и профессиональных дисциплин: «Философия», «Проектирование и архитектура информационных систем», «Управление программными проектами», «Экономика программной инженерии», «Командный курсовой проект», «Теория баз данных» и учебной практики.

Практические навыки и умения, полученные при выполнении научно-исследовательской работы, являются основой для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

#### 4 Объем практики, ее продолжительность, содержание:

Объем практики: 4 з.е.

Продолжительность: 2 недели / 108 акад.часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость  (в часах)	Формы контроля
1	Подготовительный этап	Инструктаж на рабочем месте по технике безопасности, противопожарной безопасности, 2 часа	По фактическому прохождению
		Ознакомление с заданием на практику, 2 часа	Общий контроль руководителя
		Самостоятельное изучение используемого оборудования и программного обеспечения, 2 часа	Общий контроль руководителя
2	Экспериментальный этап	Сбор и анализ материала, анализ литературы по предметной области, 16 часов	Реферат по аналитическому обзору
		Выполнение исследований по теме задания на практику и разработка программного продукта по теме исследований, 76 часов	Общий контроль руководителя
3	Составление отчета по научно-исследовательской работе и его защита	Подготовка и оформление отчета по практике, 8 часов	Отчет о практике
		Подготовка к защите и публичная защита отчета, 2 часа	Диффер. зачет

#### 5 Формы отчётности по практике

По окончании практики студенты-практиканты оформляют отчет о проделанной работе. Отчет является основным рабочим и отчетным документом студента. В его содержание входят следующие разделы:

1. Титульный лист отчета (см. Стандарт организации «Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности»).

2. Индивидуальное задание на практику.

3. Календарный график (план) практики.

4. Описание проведенного исследования и программного продукта, разработанного за период практики.

5. Отзыв руководителя практики от предприятия (при условии прохождения практики на предприятии по профилю образовательной программы).

#### 6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

По результатам научно-исследовательской работы оформляется и защищается отчет, который сдается руководителю практики от учебного

заведения. Отчет о практике должен содержать аналитический обзор конкретно выполненной студентами работы в период практики, а также (при необходимости) краткое описание предприятия или учреждения и организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения. Затем в соответствии с графиком учебного процесса производится аттестация студента в форме дифференцированного зачёта с выставлением оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

### **7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики:**

1. Антамошкин, О.А. Программная инженерия. Теория и практика [Текст] : учебник для студентов вузов , обуч. по спец. 080801 "Прикладная информатика (по областям)" и др. эконом. спец. / О. А. Антамошкин ; Сиб. федерал. ун-т, Гуманитар. ин-т. - Красноярск : СФУ, 2012. - 245 с. Полный текст (pdf, 8,3 Мб). Доступ в сети СФУ

2. Липаев, В.В. Проблемы программной инженерии [Текст] : лекция / В. В. Липаев ; Сиб. федерал. ун-т, Рос. акад. наук. Ин- системного программирования. - Красноярск : ИПК СФУ, 2011. - 47 с. Полный текст (pdf, 3,3 Мб). Доступ в сети СФУ

3. Русскоязычный сайт, посвящённый разработке программного обеспечения – <http://www.rsdn.ru>.

В качестве учебно-методического обеспечения самостоятельной работы студентов для получения в период практики информации о текущих исследованиях в областях программной инженерии используются ресурсы сети Интернет, в частности её англоязычный сегмент. Также используется литература, размещенная в базе научной библиотеки СФУ или в ЭБС партнеров университета.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации в зависимости от нозологии.

### **8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В процессе прохождения практики необходимо использовать типовое программное обеспечение, пакеты прикладных программ и Интернет-ресурсы, необходимые для углубленного изучения производства.

Для успешного прохождения практики каждый студент должен быть обеспечен персональным компьютером, подключенным к корпоративной сети СФУ и обладающим выходом в сеть Интернет.

При выполнении научно-исследовательской работы используют программное обеспечение и информационные справочные системы, рекомендованные руководителем от университета. Единый перечень программного обеспечения и информационных справочных систем отсутствует.

## **9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

При выполнении научно-исследовательской работы в образовательном учреждении (СФУ) используется материально-техническая база Института космических и информационных технологий. Как правило, это учебные лаборатории и классы с большим количеством рабочих мест соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно- производственных работ.

Учебные лаборатории и классы оснащены современными компьютерами, объединенными в локальные вычислительные сети с выходом в Интернет, а также периферийным и проекционным оборудованием и предоставляют дистанционный доступ к учебной и научной информации. Студенту предоставлена возможность практической работы на ЭВМ различной архитектуры в среде различных операционных систем и средств разработки программных и информационных систем.

Рабочее место должно быть оснащено современными средствами вычислительной техники с выходом в сеть Интернет и всеми необходимыми условиями, способствующими качественному выполнению поставленной перед ним задачи.

Научно-исследовательская работа по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» проводится на кафедре «Информатика» ФГАОУ ВО СФУ, либо на базовом предприятии.

Объектами профессиональной деятельности студентов в период практики являются программные проекты (проекты разработки программного продукта), программные продукты (создаваемое программное обеспечение), процессы жизненного цикла программного продукта, методы и инструменты разработки программного продукта, персонал, участвующий в процессах жизненного цикла.

Освоение практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.04 «Программная инженерия».

Разработчик

заместитель начальника

КГБУЗ "Красноярский краевой медицинский  
информационно-аналитический центр "

Программа принята на заседании кафедры Информатики

"01" сентября 2017 года, протокол №1

А.С. Кузнецов

М.И. Никитина

