

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
Сибирский федеральный университет



Сверждаю Ректор

*Ваганов* Е.А. Ваганов

2012 г.

*90/2801.13*

номер внутривузовской регистрации

Основная образовательная программа  
высшего профессионального образования

Направление подготовки  
**231000.62 «Программная инженерия»**

Квалификация (степень) – **Бакалавр**  
Форма обучения – **очная, заочная**

## Содержание

1	Общие положения	3
1.1	Основная образовательная программа подготовки бакалавра (описание структуры, целей и задач образовательной программы)	3
1.2	Нормативные документы для разработки программы подготовки бакалавра	4
1.3	Общая характеристика программы подготовки бакалавра	4
1.4	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы подготовки бакалавра	5
2	Характеристика профессиональной деятельности выпускника программы подготовки бакалавра	5
2.1	Область профессиональной деятельности выпускника	5
2.2	Объекты профессиональной деятельности выпускника	6
2.3	Виды профессиональной деятельности выпускника	6
2.4	Задачи профессиональной деятельности выпускника	6
3	Компетенции выпускника ООП, формируемые в результате освоения программы подготовки бакалавра	8
4	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы подготовки бакалавра	11
4.1	Календарный учебный график	11
4.2	Учебный план подготовки бакалавра	11
4.3	Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)	11
4.4	Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся	12
5	Фактическое ресурсное обеспечение программы подготовки бакалавра	12
6	Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников	14
7	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения, обучающимися программы подготовки бакалавра	16
7.1	Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля, успеваемости и промежуточной аттестации	16
7.2	Итоговая государственная аттестация выпускников программы подготовки бакалавра	17
8	Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	18
	Приложение 1. Матрица соответствия компетенций, составных частей ООП и оценочных средств	19
	Приложение 2. Учебная практика	23
	Приложение 3. Производственная практика	28

## 1. Общие положения

### 1.1. Основная образовательная программа подготовки бакалавра (описание структуры, целей и задач образовательной программы)

Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая в Сибирском федеральном университете по направлению подготовки 231000.62 «Программная инженерия» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка труда на основе *федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по данному направлению подготовки*, а также с учетом рекомендованной *примерной основной образовательной программы*.

ООП ВПО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Структура ООП предусматривает изучение учебных циклов (гуманитарный, социальный и экономический цикл; математический и естественнонаучный цикл; профессиональный цикл), содержание которых направлено на формирование составляющих результатов обучения и разделов (физическая культура; учебная и производственная практики и/или научно-исследовательская работа; итоговая государственная аттестация).

Каждый учебный цикл имеет базовую (обязательную) часть и вариативную (профильную). Вариативная часть дает возможность расширения и (или) углубления знаний, умений и навыков, определяемых содержанием базовых дисциплин (модулей), позволяет студенту получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и (или) для продолжения профессионального образования в магистратуре.

**Целью** основной образовательной программы (ООП) является создание образовательной среды для формирования у выпускника совокупности компетенций (знаний, умений, навыков) в области программной инженерии, способного к самостоятельной научно-технической и управленческой деятельности и поступлению в магистратуру.

#### **Основные задачи ООП:**

- формирование теоретической базы знаний для овладения профессиональными компетенциями;
- развитие умений применять полученные знания для решения соответствующего класса задач;
- получение студентами практических навыков решения конкретных профессиональных задач;

– знакомство с реальными процессами производства, научно-исследовательской и проектной деятельности.

## **1.2. Нормативные документы для разработки программы подготовки бакалавра**

ООП разработана с учётом следующих нормативных документов:

1) Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 года №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 года №125-ФЗ) с дополнениями и изменениями;

2) Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 года № 71 (далее — Типовое положение о вузе);

3) Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по направлению подготовки 231000.62 "Программная инженерия" высшего профессионального образования (ВПО) (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.11.2009 г. №542;

4) Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

5) Примерная основная образовательная программа (ПрООП ВПО) по направлению подготовки МГТУ имени Н.Э.Баумана, утвержденная приказом Минобрнауки России от 17 сентября 2009 г. № 337 (носит рекомендательный характер);

6) Устав СФУ.

## **1.3. Общая характеристика программы подготовки бакалавра**

### **1.3.1. Цель (миссия) ООП бакалавриата**

ООП бакалавриата по направлению подготовки 231000.62 «Программная инженерия» имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению подготовки.

В области воспитания целью ООП бакалавриата по направлению подготовки 231000.62 «Программная инженерия» является: повышение общей культуры и культуры мышления, формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, коммуникативности, умения работать в коллективе, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности.

В области обучения целью ООП бакалавриата по направлению подготовки 231000.62 «Программная инженерия» является подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических и естественнонаучных знаний, получение высшего профессионально образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

**1.3.2. Срок освоения ООП бакалавра по направлению подготовки 231000.62 «Программная инженерия» в соответствии с ФГОС ВПО составляет 4 года (форма обучения - очная), 5 лет (форма обучения – заочная).**

**1.3.3. Трудоемкость освоения ООП бакалавра по направлению подготовки 231000.62 «Программная инженерия» в соответствии с ФГОС ВПО составляет 240 зачетных единиц за весь период обучения и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики, и время, отводимое на контроль качества.**

#### **1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы подготовки бакалавра**

Абитуриент, поступающий на основную образовательную программу по направлению 231000.62 «Программная инженерия» должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

Вступительные испытания проводятся в соответствии с правилами приема в ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», по результатам которых абитуриент может быть зачислен на данную образовательную программу.

Для успешного освоения данной образовательной программы подготовки бакалавра абитуриент должен обладать соответствующими компетенциями в области математики, физики и (или) информатики в объеме государственных образовательных стандартов среднего общего или среднего профессионального образования.

### **2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника, программы подготовки бакалавра**

#### **2.1 Область профессиональной деятельности выпускника**

Областью профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 231000.62 «Программная инженерия» является индустриальное производство программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения.

## **2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки 231000.62 «Программная инженерия» являются:

- программный проект (проект разработки программного продукта);
- программный продукт (создаваемое программное обеспечение);
- процессы жизненного цикла программного продукта;
- методы и инструменты разработки программного продукта;
- персонал, участвующий в процессе жизненного цикла.

## **2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки 231000.62 «Программная инженерия» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская;
- аналитическая;
- проектная;
- технологическая;
- производственная;
- педагогическая;
- организационно-управленческая;
- сервисно-эксплуатационная.

## **2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки 230100.62 «Программная инженерия» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

- участие в проведении научных исследований (экспериментов, наблюдений и количественных измерений), связанных с объектами профессиональной деятельности (программными продуктами, проектами, процессами, персоналом, методами и инструментами программной инженерии) в соответствии с утвержденными заданиями и методиками;
- построение моделей объектов профессиональной деятельности с использованием инструментальных средств компьютерного моделирования;
- составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров и отчетов.

### **Аналитическая деятельность:**

- сбор и анализ требований заказчика к программному продукту;
- формализация предметной области программного проекта по результатам технического задания и экспресс-обследования;
- содействие заказчику в оценке и выборе вариантов программного обеспечения;

– участие в составлении коммерческого предложения заказчику, подготовке презентации и согласовании пакета договорных документов.

**Проектная деятельность:**

– участие в проектировании компонентов программного продукта в объеме, достаточном для их конструирования в рамках поставленного задания;

– создание компонент программного обеспечения (кодирование, отладка, модульное и интеграционное тестирование);

– выполнение измерений и рефакторинг кода в соответствии с планом;

– разработка тестового окружения, создание тестовых сценариев;

– разработка и оформление эскизной, технической и рабочей проектной документации.

**Технологическая деятельность:**

– освоение и применение средств автоматизированного проектирования, разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения.

– освоение и применение методов и инструментальных средств управления инженерной деятельностью и процессами жизненного цикла программного обеспечения;

– использование типовых методов для контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции;

– обеспечение соответствия разрабатываемого программного обеспечения и технической документации российским и международным стандартам, техническим условиям, ведомственным нормативным документам и стандартам предприятия.

**Производственная деятельность:**

– взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения программного проекта;

– участие в процессе разработки программного обеспечения;

– участие в создании технической документации по результатам выполнения работ.

**Педагогическая деятельность:**

– проведение обучения и аттестации пользователей программных систем;

– участие в разработке методик обучения технического персонала и пособий по применению программных систем.

**Организационно-управленческая деятельность:**

– участие в составлении технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование, программное обеспечение) и установленной отчетности по утвержденным формам;

- планирование и организация собственной работы;
- планирование и координация работ по настройке и сопровождению программного продукта;
- составление частного технического задания на разработку программного продукта;
- организация работы малых коллективов исполнителей программного проекта;
- участие в проведении технико-экономического обоснования программных проектов.

#### **Сервисно-эксплуатационная деятельность:**

- ввод в эксплуатацию программного обеспечения (инсталляция, настройка параметров, адаптация, администрирование);
- профилактическое и корректирующее сопровождение программного продукта в процессе эксплуатации;
- обучение и конструирование пользователей по работе с программной системой.

### **3 Компетенции выпускника ООП, формируемые в результате освоения образовательной программы**

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями (ОК)**:

- владение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (ОК-1);
- умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);
- готовность к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);
- способность находить организационно - управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовность нести за них ответственность (ОК-4);
- умение использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);
- стремление к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);
- умение критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);
- осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК- 8);
- способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-9);



– готовность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

– владение одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-11);

– владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-12);

– владение средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовность к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-13);

В результате освоения данной ООП бакалавриата выпускник должен обладать следующими **профессиональными компетенциями (ПК)**:

**а) Научно-исследовательская деятельность:**

– понимание основных концепций, принципов, теорий и фактов, связанных с информатикой (ПК-1);

– способность к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования (ПК-2);

– готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности (ПК-3);

– готовность обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности (ПК-4);

– умение готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях (ПК-5).

**б) Аналитическая деятельность:**

– способность формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта (ПК-6);

– способность выполнить начальную оценку степени трудности, рисков, затрат и сформировать рабочий график (ПК-7);

– способность готовить коммерческие предложения с вариантами решения (ПК-8).

**с) Проектная деятельность:**

– знакомство с архитектурой ЭВМ и систем (ПК-9);

– умение применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов (ПК-10);

– навыки чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации (ПК-11);

- навыки моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения (ПК-12);
  - способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения (ПК-13);
  - способность создавать программные интерфейсы (ПК-14).
- d) Технологическая деятельность:**
- навыки использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных (ПК-15);
  - навыки использования различных технологий разработки программного обеспечения (ПК-16);
- e) Производственная деятельность:**
- умение применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения (ПК-17);
  - понимание концепций и атрибутов качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе, роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества (ПК-18);
  - понимание стандартов и моделей жизненного цикла (ПК-19);
- f) Педагогическая деятельность:**
- навыки проведения практических занятий с пользователями программных систем (ПК-20);
  - способность оформления методических материалов и пособий по применению программных систем (ПК-21).
- g) Организационно-управленческая деятельность:**
- понимание классических концепций и моделей менеджмента в управлении проектами (ПК-22);
  - понимание методов управления процессами разработки требований, оценки рисков, приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения (ПК-23);
  - понимание основ групповой динамики, психологии и профессионального поведения, специфичных для программной инженерии (ПК-24);
  - понимание методов контроля проекта и умение осуществлять контроль версий (ПК-25).
- h) Сервисно-эксплуатационная деятельность:**
- понимание основных концепций и моделей эволюции и сопровождения программного обеспечения (ПК-26);
  - понимание особенностей эволюционной деятельности, как с технической точки зрения, так и с точки зрения бизнеса (работа с унаследованными системами, возвратное проектирование, реинженеринг, миграцию и рефакторинг) (ПК-27).

С целью системного подхода при формировании компетенций ООП разработана матрица соответствия требуемых компетенций и формирующих их составных частей ООП (Приложение 1).

#### **4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации образовательной программы**

В соответствии с п.39 Типового положения о вузе и ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 231000.62 «Программная инженерия» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом бакалавра; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

##### **4.1 Календарный учебный график**

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ООП ВПО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

##### **4.2 Учебный план подготовки бакалавра**

Учебный план по направлению подготовки 231000.62 «Программная инженерия» составлен в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) высшего профессионального образования и с учетом рекомендаций примерной основной образовательной программы (ПрООП ВПО).

Максимальный объем учебной нагрузки студентов не превышает 54 часа в неделю, максимальный объем аудиторных занятий не превышает 27 часов в неделю.

##### **4.3 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)**

Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) представлены в виде аннотаций по всем дисциплинам учебного плана и полностью соответствуют требованиям ФГОС.

#### **4.4 Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся**

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 231000.62 «Программная инженерия» раздел основной образовательной программы бакалавриата «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

В рамках ООП по направлению подготовки «Программная инженерия» предусматривается:

– учебная практика по окончанию второго года обучения объемом 6 зачетных единиц.

– производственная практика по окончанию третьего года обучения объемом 6 зачетных единиц.

**Учебная практика** в соответствии с «Программой учебной практики» организуется на базе СФУ с распределением студентов по соответствующим подразделениям. По результатам производственной практики оформляется и защищается отчет (Приложение 2).

**Производственная практика** в соответствии с «Программой производственной практики» организуется на базе промышленных предприятий, проектных, государственных, муниципальных, общественных и других организаций города Красноярска и за его пределами, в которых используются информационные технологии в соответствии с данным направлением подготовки. Возможно прохождение производственной практики в форме участия в научно-исследовательских работах соответствующих подразделений. По результатам производственной практики оформляется и защищается отчет (Приложение 3).

#### **5 Фактическое ресурсное обеспечение программы подготовки бакалавра**

Реализация основной образовательной программы по направлению подготовки 231000.62 «Программная инженерия» обеспечена **научно-педагогическими кадрами**, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по данной основной образовательной программе, составляет не менее 60 процентов, ученую степень доктора наук и/или ученое звание профессора имеют не менее 8 процентов преподавателей.

Преподаватели профессионального цикла, как правило, имеют базовое образование и/или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. Не менее 50 процентов преподавателей,

обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу, имеют ученые степени. К образовательному процессу привлечено не менее 10 процентов преподавателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений.

Основная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание каждой из таких учебных дисциплин (курсов, модулей) представлено в сети Интернет или локальной сети образовательного учреждения.

Внеаудиторная работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

При этом обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа к такой системе не менее чем для 25 процентов обучающихся.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (для дисциплин базовой части гуманитарного, социального и экономического цикла – за последние 5 лет), из расчета не менее 25 экземпляров таких изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет.

Оперативный обмен информацией с отечественными и зарубежными вузами и организациями осуществляется с соблюдением требований законодательства Российской Федерации об интеллектуальной собственности и международных договоров Российской Федерации в области интеллектуальной собственности. Для обучающихся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам.

Реализация основной образовательной программы подготовки бакалавров располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующими действующими санитарными и противопожарными правилами и нормами.

Минимально необходимый для реализации бакалаврской программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя учебные лаборатории и классы, оснащенные современными компьютерами,

объединенными в локальные вычислительные сети с выходом в Интернет. Компьютерные классы оснащены периферийным и проекционным оборудованием и предоставляют дистанционный доступ к учебной и научной информации. Практические занятия проводятся с применением современных программно-методических комплексов для получения знаний и приобретения навыков решения задач по всем видам профессиональной и естественнонаучной подготовки. Студенту предоставлена возможность практической работы на ЭВМ различной архитектуры в среде различных операционных систем и средств разработки программных и информационных систем.

При использовании электронных изданий, во время самостоятельной подготовки, обучающиеся обеспечены рабочими местами в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

## **6 Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников**

Устав Сибирского федерального университета определяет, что воспитательные задачи университета, вытекающие из гуманистического характера образования, приоритета общечеловеческих и нравственных ценностей, реализуются в совместной образовательной, научной, производственной, общественной и иной деятельности обучающихся и работников (п. 1.9, п/п. 7 и 8; п. 10, п/п. 8).

Воспитательная деятельность в СФУ осуществляется системно через учебный процесс, производственную практику, научно-исследовательскую работу студентов и систему внеучебной работы.

Эффективность внеучебной работы обеспечивается формированием внеучебной среды университета.

Структура внеучебной среды университета включает:

- среду творческих коллективов, в которых студент участвует в выполнении НИР и проектов;
- среду творческих мастерских;
- клубную среду;
- оздоровительную среду;
- информационную среду;
- среду самоуправления.

**Среда творческих коллективов** позволяет формулировать у студентов общекультурные компетенции (способность совершенствоваться и повышать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; способность проявлять инициативу; способность адаптироваться к новым ситуациям). Развитие среды обеспечивают совместные научные творческие коллективы, включая руководителей магистерских программ, научных руководителей магистрантов и магистрантов, созданные в институтах.

**В оздоровительной среде** студенты имеют возможность для занятия спортом и физкультурой. Обеспечивает её развитие Физкультурно-

оздоровительный центр СФУ, где студенты имеют возможность бесплатно заниматься в 71 спортивной секции по 30 видам спорта. Материальная база для занятий физкультурой и спортом в СФУ состоит из 5 спортивных комплексов, в которых имеется 17 залов, 2 плавательных бассейна, 3 скальных тренажёра. Кроме того, есть 8 спортивных залов в учебных корпусах. В СФУ есть 3 лыжные базы, 4 футбольных поля, хоккейная коробка и каток. Проводятся крупномасштабные спортивные праздники.

**В клубной среде** студенты имеют возможность участия в корпоративных, клубных мероприятиях, где формируются компетенции социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления. В этой среде действуют множество тематических клубов и студий: Японский центр, Клуб любителей кино, Литературный клуб, Art-клуб, Английский клуб, Ассоциация дизайнеров.

**В среде творческих мастерских** студенты имеют возможность развивать личные творческие задатки. Среда создает условия для самореализации личности. Обеспечивает её развитие Центр студенческой культуры СФУ – структурное подразделение, объединяющее всех творческих студентов нашего университета. На всех площадках занимается более 100 коллективов по таким направлениям как танцы, от народных до современных, бардовская песня, вокал эстрадный и народный. В ЦСК – функционирует Рок-клуб СФУ, насчитывающий около 30 музыкальных групп. Работают три студенческих театра.

**Информационная среда** создана для обеспечения информационно-консультационной поддержки студентов. Обеспечивают её развитие:

- Школа инновационных менеджеров;
- Юридическая клиника;
- Центр карьеры СФУ.

Центр карьеры СФУ – структура, призванная оказывать информационно – консультационную поддержку студентам и выпускникам для построения успешной карьеры, профессионального роста и развития. Центр занимается трудоустройством студентов, сообщением им навыков, посредством которых выпускник мог бы трудоустроиться самостоятельно.

Основная цель деятельности Центра – формирование среды, которая позволит выпускнику вуза увидеть себя на рынке труда, сформулировать для себя конкретные задачи, выбрать стратегию по достижению поставленных целей и на протяжении всего профессионального пути успешно претворять в жизнь план своего карьерного роста, постоянно переосмысливая его.

**Среда самоуправления** предназначена для развития управленческих навыков, формирования компетенций социального взаимодействия, лидерство.

Совет студентов и аспирантов СФУ (Студенческий совет).

Особенность деятельности Студенческого совета заключается в параллельной работе по нескольким направлениям, которые взаимно дополняют друг друга. Такой подход позволяет работать как с отдельным студентом, так и с группой в целом, создавать более благоприятные условия

для формирования, как личности студента, так и эффективных студенческих команд.

Студенческий совет дает возможность студенту развивать лидерские качества будущего управленца, способного принимать обдуманное решение и быть смелым и ответственным.

Студенческое самоуправление в СФУ координируют Управление корпоративной политики.

Студенческие советы в общежитиях функционируют с целью:

- представления интересов студентов перед администрацией университета, общежития, управлением общежитиями СФУ;
- улучшения условий проживания и быта студентов в общежитиях;
- организации досуга студентов, спортивной работы;
- организации взаимодействия с первичной Профсоюзной организацией студентов СФУ и администрацией университета в части улучшения жилищно-бытовых условий проживания студентов, организации их досуга, спортивных мероприятий.

**Первичная профсоюзная организация студентов.** Основной функцией организации является защита социально – экономических прав студентов, а также их представительство перед администрацией университета.

## **7 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися программы подготовки бакалавра**

В соответствии с ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 231000.62 «Программная инженерия» и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

### **7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП в СФУ созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; банки тестовых заданий и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых проектов/работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости разработаны с учетом всех видов связей между включенными в них заданиями, умениями, навыками, позволяющие установить качество



сформированных у обучающегося компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности. Они предусматривают оценку способности обучающихся к творческой деятельности, их готовности вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения.

Промежуточная аттестация выполняется в форме зачетов и экзаменов в соответствии с «Положением о курсовых, экзаменах и зачетах» СФУ.

## **7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников программы подготовки бакалавра**

Итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговая государственная аттестация включает выполнение и защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы (трудоемкость 8 ЗЕТ).

Итоговая государственная аттестация должна подтверждать освоенность компетенций бакалавра в соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 231000.62 «Программная инженерия», определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, способствующих его устойчивости на рынке труда и позволяющих продолжить образование в магистратуре.

Выпускная квалификационная работа бакалавра должна соответствовать видам и задачам его профессиональной деятельности. Она должна быть представлена в виде рукописи с необходимым иллюстрационным материалом и библиографией.

Тематика и содержание выпускной квалификационной работы должны соответствовать уровню компетенций ООП, освоенных выпускником. Работа должна выполняться под руководством опытного специалиста – преподавателя или специалиста производственной организации. В последнем случае от института должен назначаться куратор.

Выпускная квалификационная работа должна содержать реферативную часть, отражающую общую профессиональную эрудицию выпускника, а также самостоятельную практическую часть, выполненную самостоятельно или в составе коллектива по материалам, полученным в ходе выполнения работы. Темы выпускной квалификационной работы могут быть предложены преподавателями или самими студентами.

Самостоятельная часть выпускной квалификационной работы должна свидетельствовать об уровне профессионально-профилированных компетенций автора. Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются высшим учебным заведением на основании действующего Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений, утвержденного федеральным органом исполнительной власти,

осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования, а также данного ФГОС ВПО в части требований к результатам освоения основной образовательной программы бакалавриата.

Итоговая государственная аттестация проводится Государственной аттестационной комиссией (ГАК) во главе с председателем, утверждаемым Федеральным агентством по образованию. Состав ГАК утверждается приказом ректора вуза. Рекомендуются в состав ГАК вводить работодателей.

## **8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**


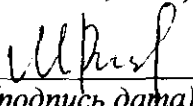

Документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся:

- Политика Сибирского федерального университета в области качества;
- Положение о мониторинге и периодическом рецензировании основной образовательной программы;
- Положение о системе внешней оценки качества реализации ООП;
- Положение о курсовых, экзаменах и зачетах;
- Положение об итоговой государственной аттестации выпускников СФУ;
- Положение об академической мобильности студентов ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»;
- Положение об организации учебного процесса в Сибирском федеральном университете с использованием зачетных единиц (кредитов) и балльно-рейтинговой системы;
- Памятка студенту об обучении с использованием зачетных единиц и балльно-рейтинговой системы;
- Планирование и организация учебного процесса с использованием зачетных единиц (кредитов) и балльно-рейтинговой системы;
- Памятка преподавателю об организации учебного процесса с использованием зачетных единиц и балльно-рейтинговой системы;
- Положение об электронных образовательных ресурсах СФУ (настоящее Положение определяет виды и порядок создания электронных образовательных ресурсов (ЭОР) в Сибирском федеральном университете);
- Учебно-методические комплексы дисциплин СФУ (УМКД) (электронные версии учебно-методических комплексов дисциплин СФУ, изданных Издательско-полиграфическим комплексом университета; доступ организован через электронные каталоги Научной библиотеки СФУ).

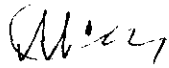
Для оценивания обучающихся применяется общепринятая в СФУ 100 балльная балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости.

## 9. Сведения о разработчиках

### *Разработчики основной образовательной программы:*

каф. Информатики ИКИТ СФУ <i>(подразделение)</i>	профессор <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Рубан А.И. <i>(Ф.И.О.)</i>
каф. Информатики ИКИТ СФУ <i>(подразделение)</i>	Доцент <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Русаков М.А. <i>(Ф.И.О.)</i>
каф. Информатики ИКИТ СФУ <i>(подразделение)</i>	Доцент <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Зеленков П.В. <i>(Ф.И.О.)</i>

### *Представители работодателя:*

ООО «Автоматизация и внедрение» <i>(подразделение)</i>	Технический директор <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Смирнов М.В. <i>(Ф.И.О.)</i>
---	---	--	---------------------------------

*Основная образовательная программа одобрена на заседании НМС ИКИТ, протокол №4 от 28.12.2012г.*







Цикл	Учебная дисциплина	Индексы компетенций																											Виды аттестации оценочных средств																								
		Общекультурные компетенции (ОК)													Профессиональные компетенции (ПК)														Текущая	Промежуточная	Рубежная																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14				15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27									
	информационные системы и СУБД																																																				
	Хранилища данных														+	+	+	+																											Зач								
	Модели и методы искусственного интеллекта																																													Экз							
	Экспертные системы																																														Экз						
Б4.00	Физическая культура												+																																		Зач						
Б5.01	Учебная практика																																															Зач					
Б5.02	Производственная практика																																																Зач				
Б.6.01	Итоговая государственная аттестация	+	+	+		+														+	+																																