


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

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

 В.И. Колмаков
«25» декабря 2017 г.



**Адаптированная образовательная программа
высшего образования**
(для лиц с нарушением слуха)

Направление подготовки
09.03.04 Программная инженерия

Квалификация (степень)
Бакалавр

Форма обучения
очная

академический бакалавриат

Красноярск 2017

Адаптированная образовательная программа высшего образования (далее также – адаптированная образовательная программа, АОП ВО) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (уровень бакалавриата) № 229 от 1 апреля 2015 г.

Руководитель группы
разработчиков АОП ВО
канд. техн. наук, доцент А.С.Кузнецов



подпись

АОП ВО обсуждена и принята на заседании кафедры информатики
от «25» октября 2017 года, протокол № 3

АОП ВО принята на заседании Ученого совета института
от «24» ноября 2017 года, протокол № 3

Описание адаптированной образовательной программы

1 Общие положения

1.1 Цель адаптированной образовательной программы высшего образования (АОП ВО) как и основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия»:

– создание образовательной среды для формирования у выпускника совокупности компетенций в области программной инженерии, способного к самостоятельной научно-исследовательской, аналитической, проектной и производственно-технологической деятельности.

АОП ВО разработана для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей, в соответствии с индивидуальной программой реабилитации или абилитации, и обеспечивает социальную адаптацию указанных лиц (п.28.Ст.2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Зачисление на обучение по АОП ВО осуществляется по личному заявлению поступающего инвалида или поступающего с ограниченными возможностями. Также возможен перевод обучающегося-инвалида или обучающегося с ограниченными возможностями здоровья на адаптированную образовательную программу в процессе обучения.

1.2 Задачи, реализуемые АОП ВО:

- создание образовательной среды для изучения принципов, средств, методов и способов человеческой деятельности, направленных на индустриальное производство программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения.

1.3 Нормативные документы для разработки адаптированной образовательной программы высшего образования:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федеральный закон от 24 ноября 1995 г. № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» (с изменениями, вступившими в силу с 21 июля 2014 года.);

- Государственная программа Российской Федерации «Доступная среда» на 2011-2015 годы, утвержденная Постановлением Правительства Российской Федерации от 17 марта 2011 г. № 175;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Минобрнауки России от «12» марта 2015г. № 229;

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. № 301;

- нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Устав ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет»;

- документы ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», регламентирующие образовательный процесс в университете.

1.4 Общая характеристика АОП ВО

1.4.1 Выпускнику АОП ВО 09.03.04 «Программная инженерия» присваивается квалификация «бакалавр».

1.4.2 Срок освоения АОП ВО в очной форме обучения включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, 4 года.

Для обучающегося инвалида индивидуальный учебный план отсутствует. Образование обучающегося организовано совместно с другими обучающимися.

При наличии личного заявления обучающегося с инвалидностью и/или обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее - ОВЗ) срок обучения может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком установленным ФГОС ВО.

1.4.3 Трудоемкость освоения обучающимся ОП ВО в очной форме обучения 240 з.е. и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики, и время, отводимое на контроль качества.

1.4.4 При реализации АОП ВО по данному направлению подготовки применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

1.4.5 Реализация АОП ВО по данному направлению подготовки не производится в сетевой форме.

1.4.6 Реализация АОП ВО по данному направлению подготовки осуществляется полностью на русском языке.

1.4.7 Реализация АОП ВО адаптирована для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

1.4.7.1 Специальными условиями для обучения инвалида с указанной нозологией является:

- использование специальных образовательных технологий и методов обучения;
- применение мультимедийной техники.

1.4.7.2 Особый порядок освоения обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ дисциплин «Физическая культура и спорт» и «Прикладная физическая культура и спорт» определен Регламентом организации учебного процесса по дисциплинам «Физическая культура и спорт» и «Прикладная физическая культура и спорт».

Обучающийся инвалид с нарушением слуха по дисциплинам «Физическая культура и спорт» и «Прикладная физическая культура и спорт» самостоятельно осваивает теоретические разделы учебной программы. Промежуточная аттестация обучающегося проводится в форме защиты реферата по вопросам использования средств физической культуры и спорта с учетом индивидуальных отклонений в состоянии здоровья.

1.4.7.3 Для данной категории обучающегося требуется специальный выбор мест практик.

При определении мест практик учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации и абилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда:

- доступным видом труда является умственный труд (1-2 класса по показателю напряженности трудового процесса) с преобладанием функциональных средств в условиях благоприятного микроклимата (в кабинетных условиях), связанный с подготовкой информации, оформлением документации;

- противопоказан труд в обычных производственных условиях.

Перечень практик, мест и условий их прохождения, форм отчета для обучающихся представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень практик, мест и условий их прохождения, форм отчета

| Вид практики | Семестр | Место прохождения | Условия прохождения практики | Форма отчета |
|---|---------|---------------------|---|---------------------------------|
| Учебная практика | 2 | Кафедра информатики | Выполнение задания, установленного кафедрой для прохождения учебной практики | Отчет по практике |
| Производственная практика (Научно-исследовательская работа) | 4 | Кафедра информатики | Выполнение задания, установленного кафедрой для прохождения практики, направленной на получение опыта научно-исследовательской деятельности | Отчет по практике |
| Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) | 6 | Кафедра информатики | Выполнение задания, установленного кафедрой для прохождения производственной практики | Отчет по практике |
| Преддипломная практика | 8 | Кафедра информатики | Выполнение исследования по теме выпускной квалификационной работы (далее ВКР): 1. Обоснование актуальности темы ВКР (составление пояснительной записки) 2. Разработка структуры ВКР 3. Подбор, изучение и оформление списка литературы по теме ВКР 4. Подготовка письменной части ВКР (реферат, первые главы ВКР) | Отчет по преддипломной практике |

1.4.7.4 При проведении текущего контроля, промежуточной и государственной итоговой аттестации учитываются особенности обучающегося с нарушением слуха. Форма проведения и оценочные средства устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей данного обучающегося.

Текущий контроль по дисциплинам может проводиться в следующих формах:

- тестирование в среде «Электронный образовательный комплекс» (далее - ЭОК);
- письменные ответы на контрольные вопросы и задания.

Промежуточная аттестация по дисциплинам проводится:

- письменно на бумаге (ответы на вопросы экзаменационного билета);
- в форме тестирования (итоговое тестирование в ЭОК дисциплины);
- в форме защиты реферата.

Государственная итоговая аттестация (далее - ГИА) проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы. Проведение ГИА для обучающегося с нарушением слуха осуществляется в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограничений возможностей здоровья. По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность его выступления при защите выпускной квалификационной работы может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности не более чем на 15 минут.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения обучающегося с ОВЗ предусматривается использование технических средств, необходимых ему в связи с его индивидуальными особенностями.

1.4.7.5 Специальные учебно-методические материалы и информационное обеспечение для самостоятельной работы обучающегося инвалида.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающегося с нарушением слуха предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и удобных для восприятия информации данного обучающегося, а именно:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

1.4.7.6 Организационно-педагогические условия реализации АОП ВО.

Для усвоения материала обучающегося с нарушением слуха в процессе обучения используется разнообразный наглядный материал в электронном формате (презентации PowerPoint или OpenDocumentPresentation, методический материал в форме электронного документа).

Образовательная деятельность по дисциплинам полностью может сопровождаться применением электронных образовательных курсов, содержащих учебно-методические материалы в форме электронных документов, тестовые задания по разделам дисциплин, указания к выполнению лабораторных, практических заданий, предусмотренных рабочими программами дисциплин.

При проведении занятий преподавателями уделяется особое внимание организационно-педагогическим приемам и методам, ориентированным на лиц с нарушениями слуха.

1.4.7.7 Материально-техническое обеспечение, необходимое для осуществления образовательного процесса.

Материально-техническое обеспечение соответствует требованиям, определенным федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, и особым образовательным потребностям обучающегося с нарушением слуха.

В целях доступности получения высшего образования для обучающегося с нарушением слуха образовательный процесс обеспечен надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации.

1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения адаптированной образовательной программы высшего образования.

При поступлении уровень подготовки абитуриентов, необходимый для освоения образовательной программы по направлению 09.03.04 «Программная инженерия» должен быть подтверждён:

- документом государственного образца о среднем (полном) общем образовании, среднем профессиональном образовании или высшем профессиональном образовании или документом государственного образца о начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования;
- свидетельством о результатах ЕГЭ по общеобразовательным предметам, соответствующим направлению подготовки, на которое осуществляется прием, если иное не предусмотрено законодательством РФ в области образования.

Зачисление на данную образовательную программу осуществляется в соответствии с «Правилами приёма в ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» на обучение по образовательным программам высшего образования». Вступительные испытания проводятся на конкурсной основе.

Порядок проведения конкурсного отбора устанавливается Правилами приема в ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет». Зачисление оформляется приказом ректора.

Для успешного освоения данной образовательной программы высшего образования абитуриент должен обладать соответствующими компетенциями в области математики и информатики в объёме федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего или среднего профессионального образования.

Абитуриент-инвалид должен иметь индивидуальную программу реабилитации инвалида (ребенка-инвалида) с рекомендацией по обучению по данному направлению подготовки (специальности), содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Также, абитуриент с ограниченными возможностями здоровья должен иметь заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией по обучению по данному направлению подготовки (специальности), содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника адаптированной образовательной программы

2.1 Область профессиональной деятельности.

Областью профессиональной деятельности бакалавров по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» является индустриальное производство программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения.

2.2 Объекты профессиональной деятельности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу высшего образования, 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 процессах жизненного цикла.

2.3 Виды профессиональной деятельности.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие образовательную программу высшего образования:

- производственно-технологическая;
- научно-исследовательская;
- аналитическая деятельность;
- проектная.

Виды профессиональной деятельности определены совместно с заинтересованными работодателями.

2.4 Задачи профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший образовательную программу высшего образования, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована АОП, готов решать следующие профессиональные задачи:

- 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;
- взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения программного проекта;
- участие в процессах разработки программного обеспечения;
- участие в создании технической документации по результатам выполнения работ;

- участие в проведении научных исследований (экспериментов, наблюдений и количественных измерений), связанных с объектами профессиональной деятельности (программными продуктами, проектами, процессами, 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;

- 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;

- 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;
- участие в интеграции компонент программного продукта;
- разработка тестового окружения, создание тестовых сценариев;
- разработка и оформление эскизной, технической и рабочей проектной документации.

3 Планируемые результаты освоения адаптированной образовательной программы

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

Общекультурные

| Код компетенции | Содержание компетенции |
|-----------------|---|
| ОК-1 | способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции □ |
| ОК-2 | способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции |
| ОК-3 | способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности |

| | |
|-----------------------------|---|
| ОК-4 | способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности |
| ОК-5 | способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия |
| ОК-6 | способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия |
| ОК-7 | способностью к самоорганизации и самообразованию |
| ОК-8 | способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности |
| ОК-9 | способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций |
| Общепрофессиональные | |
| Код компетенции | Содержание компетенции |
| ОПК-1 | владением основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой |
| ОПК-2 | владением архитектурой электронных вычислительных машин и систем |
| ОПК-3 | готовностью применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов |
| ОПК-4 | способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий |
| Профессиональные | |
| Код компетенции | Содержание компетенции |
| ПК-1 | готовностью применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения |
| ПК-2 | владением навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных |
| ПК-3 | владением навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения |
| ПК-4 | владением концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества |
| ПК-5 | владением стандартами и моделями жизненного цикла |
| ПК-12 | способностью к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования |
| ПК-13 | готовностью к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности |
| ПК-14 | готовностью обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности |
| ПК-15 | способностью готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях |

| | |
|--------|---|
| ПК-16 | способностью формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта |
| ПК-17 | способностью выполнить начальную оценку степени трудности, рисков, затрат и сформировать рабочий график |
| ПК-18 | способностью готовить коммерческие предложения с вариантами решения |
| ПК-19 | владением навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения |
| ПК-20 | способностью оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения |
| ПК-21 | владением навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации |
| ПК-22 | способностью создавать программные интерфейсы |
| ДОПК-1 | способностью использовать основные законы естественно- научных дисциплин в профессиональной деятельности |
| ДПК-1 | умением создавать, реализовывать и анализировать алгоритмы обработки данных |
| ДПК-2 | владением навыками разработки интернет-приложений и программирования на Javascript |
| ДПК-3 | владением навыками разработки программного обеспечения на языке программирования Java для платформы Android |
| ДПК-5 | умением разрабатывать программное обеспечение на языке программирования C# |
| ДПК-6 | владением навыками администрирования платформы 1С |
| ДПК-7 | владением навыками применения технологий ASP.NET для разработки интернет-приложений |
| ДПК-8 | готовностью применять технологии ZEN для разработки интернет-приложений |
| ДПК-9 | владением навыками разработки программного обеспечения на языке программирования 1С |
| ДПК-10 | умением проектировать, разрабатывать и эксплуатировать базы данных в MS SQL Server |
| ДПК-11 | умением проектировать, разрабатывать и эксплуатировать NoSQL СУБД |
| ДПК-12 | умением программировать на COS в Intersystems Cache |
| ДПК-13 | владением навыками разработки пользовательского интерфейса в .NET |
| ДПК-14 | владением навыками разработки интеграционных систем на платформе Intersystems Ensemble |
| ДПК-15 | знанием основ оперативного учета, бухгалтерского учета, расчета заработной платы |
| ДПК-16 | владением навыками использования технологии многомерной обработки данных OLAP и инструментов обработки структурированных и неструктурированных данных больших объемов |
| ДПК-17 | владением навыками разработки систем аналитической обработки данных на базе технологии BI Intersystems DeepSee |