

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Южный федеральный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор по УР


И.М. Узнародов

«» 2011 г.

Номер внутривузовской
регистрации 15.01-17/417-019

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
230100.62 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Профиль подготовки
АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННО-УПРАВЛЯЮЩИЕ
СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ

Квалификация (степень)

БАКАЛАВР

Форма обучения
ОЧНАЯ

Новошахтинск – 2011

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая факультетом автоматике и вычислительной техники (ФАВТ) Технологического института ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет» в г. Таганроге с привлечением к подготовке в течение первых двух лет филиала ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет» в г. Новошахтинске по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы»

1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы».

1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования (бакалавриат).

1.4 Требования к абитуриенту.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника», профиль подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы»

2.1. Области профессиональной деятельности выпускника.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

3. Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника», профиль подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы»

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации факультетом автоматике и вычислительной техники (ФАВТ) Технологического института ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет» в г. Таганроге с привлечением к подготовке в течение первых двух лет филиала ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет» в г. Новошахтинске ООП по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы»

4.1. Календарный учебный график подготовки бакалавра по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы»

4.2. Учебный план подготовки бакалавра по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы»

4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) направления подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» по профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы»

4.4. Программы учебной и производственной практик по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы»

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника», профиль подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы», реализуемой факультетом автоматики и вычислительной техники (ФАВТ) Технологического института ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет» в г. Таганроге с привлечением к подготовке в течение первых двух лет филиала ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет» в г. Новошахтинске

6. Характеристики среды филиала, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника», профиль подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы»

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы»

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы»

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

Аннотация

Направление подготовки **230100 «Информатика и вычислительная техника»**
Выпускающая кафедра - систем автоматического управления (САУ)
Квалификация - бакалавр.

На любом предприятии существуют информационные и информационно-управляющие системы для решения организационных, планово-финансовых и других видов задач, а также управления технологическими процессами. Объединение этих разнородных по назначению задач представляет собой интегрированный автоматизированный информационно-управляющий комплекс.

Студент, обучаясь и работая творчески в рамках учебного плана по данному профилю подготовки, последовательно получает объем знаний по математике и информатике, микропроцессорам и программированию, идеологии и методам создания информационно-управляющих систем для предприятий любой области промышленности, сельского хозяйства или науки.

Выпускники данного профиля смогут освоить:

- разработку аппаратных и программных составляющих, оформление проектной и рабочей технической документации, разработку экономического обоснования при проектировании и создании автоматизированных информационно-управляющих систем и комплексов;

- моделирование процессов и объектов различного назначения;
- проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов;
- наладку и запуск в эксплуатацию ЭВМ и периферийного оборудования, автоматизированных информационно-управляющих систем и комплексов;
- монтаж, наладку, испытание и сдачу в эксплуатацию информационных сетей;
- установку, настройку и эксплуатационное обслуживание аппаратно-программных средств, составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний автоматизированных информационно-управляющих систем и комплексов;

Бакалавры-выпускники данного профиля трудоустраиваются в качестве квалифицированных инженеров-программистов на предприятиях и в организациях, связанных с разработкой, изготовлением, монтажом и отладкой автоматизированных информационных систем и их программного обеспечения. Знание технологии создания прикладных программных продуктов позволяет им пройти путь от начальника отдела до руководителя крупного предприятия ИТ индустрии.

20 октября 2010 года Правление Ассоциации инженерного образования РФ (АИОР) утвердило решение Аккредитационного центра Ассоциации об аккредитации на пятилетний (максимальный) срок образовательных программ направления «Информатика и вычислительная техника», куда входит данный профиль, с выдачей сертификатов АИОР (www.ac-raee.ru) и Европейской сети по аккредитации в области инженерного образования (ENAEЕ) (www.eur-ace.eu) с присвоением «Европейского знака качества» (EUR ACE Label). Аккредитованные программы внесены в реестры данных организаций. Теперь студентам этих образовательных программ открыты двери для академической мобильности и продолжения образования в лучших европейских университетах.

Студенты данного профиля также имеют возможность пройти подготовку на Военной кафедре с последующим присвоением звания офицера запаса.

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая факультетом автоматике и вычислительной техники (ФАВТ) Технологического института ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет» в г. Таганроге с привлечением к подготовке в течение первых двух лет филиала ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет» в г. Новошахтинске по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ООП 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.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы»

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- 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).
- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 года № 71.
- Письмо Минобрнауки РФ от 19.05.2000 №14-52-357ин/13 о порядке формирования основных образовательных программ высшего учебного заведения на основе государственных образовательных стандартов.
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки 230100 «Информатика и вычислительная техника» (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 ноября 2009 г. № 553.
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России.
- Примерная основная образовательная программа (ПрООП ВПО) по направлению подготовки, утвержденная ректором МГТУ им Н.Э. Баумана 25 января 2010 г.
- Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения «Южный федеральный университет» (ЮФУ).
- Письмо Минобрнауки России от 13.05.2010 № 03-956 «О разработке вузами основных образовательных программ».
- Положение о Технологическом институте Южного федерального университета в г. Таганроге (ТТИ ЮФУ).
- Положение о филиале ЮФУ в г. Новошахтинске.

- ООП бакалавриата по направлению 230100.62 «Информатика и вычислительная техника», профиль подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы», разработанная факультетом автоматики и вычислительной техники (ФАВТ) технологического института ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет» в г. Таганроге.

1.3 Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования (бакалавриат) по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника», профиль подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы»

1.3.1. Цель (миссия) ООП бакалавриата по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника», профиль подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы».

Цели ООП бакалавриата 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» размещены на сайте кафедры САУ (<http://sau.favt.tsure.ru>), а также на сайте ФАВТ (www.favt.tsure.ru) представлены в описаниях образовательных программ, прошедших профессиональную аккредитацию в ведущих международных аккредитационных агентствах [АЦ АИОР – Аккредитационный центр ассоциации инженерного образования России (2010 г.), АВЕТ – Accreditation Board for Engineering and Technology (2005 г.)] и имеют следующий вид:

1 цель направления. Удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии путем получения высшего образования в области информатики и вычислительной техники.

2 цель направления. Организация базовой бакалаврской подготовки, позволяющей всем выпускникам продолжить свое образование как с целью получения диплома инженера или магистра в области информатики и вычислительной техники, так и с целью дальнейшего самосовершенствования.

3 цель направления. Удовлетворение потребностей общества в квалифицированных кадрах путем подготовки специалистов по проектированию, разработке и эксплуатации автоматизированных информационно-управляющих систем и комплексов.

Цели ООП бакалавриата направления 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» согласованы с миссией ЮФУ и ТТИ ЮФУ.

Миссия ЮФУ (http://dbs.sfedu.ru/www/national_project.startup).

Миссия Южного федерального университета - производство глобально значимых знаний и технологий, подготовка современных кадров, способных позитивно влиять на внутренние российские и мировые процессы.

Миссия ТТИ ЮФУ (<http://www.tsure.ru/mission/>)

Миссия ТТИ ЮФУ состоит в улучшении знаний и обучении студентов в среде науки и технологий, которые будут наилучшим образом служить России и всему миру в 21 веке.

ТТИ ЮФУ декларирует, что научно-исследовательская деятельность, открывающая новые возможности, и передача знаний одинаково важны и взаимно дополняют друг друга, исходя из этого, ТТИ ЮФУ посвящает себя накоплению, сохранению и приумножению нравственных, культурных и научных ценностей общества.

Кроме того, ООП бакалавриата 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.

Реализация образовательной деятельности по профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» направлена на достижение следующих целей профиля, согласующихся с целями направления подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника»:

1 цель профиля. Развитие у студентов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих выпускникам понимать и применять фундаментальные и передовые знания и научные принципы, лежащие в основе современных автоматизированных информационно-управляющих систем и комплексов при формировании и решении инженерных задач.

2 цель профиля. Подготовка высококвалифицированных специалистов, способных решать задачи исследования, проектирования, разработки, настройки, тестирования и эксплуатации современных автоматизированных информационно-управляющих систем и комплексов в различных областях профессиональной деятельности, а также задачи планирования и проведения экспериментальных исследований свойств и характеристик данных систем.

3 цель профиля. Формирование у выпускников навыков практической реализации и внедрения инженерных решений, включающих вопросы планирования и организации работ, формирования технической документации, защиты интеллектуальной собственности, оценки экономической эффективности, безопасности и экологичности разработок.

1.3.2. Срок освоения ООП бакалавриата для очной формы обучения

Срок освоения основной образовательной программы по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника», профиль подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» составляет 8 семестров (4 года), включая последипломный отпуск.

При этом основная образовательная программа по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» в течение 4 семестров (2 лет) реализуется на базе филиала ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет» в г.Новошахтинске, с последующим переводом студентов на факультет автоматики и вычислительной техники (ФАВТ) Технологического института ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет» в г. Таганроге для продолжения и завершения обучения по основной образовательной программе.

1.3.3. Трудоемкость ООП бакалавриата

Трудоемкость основной образовательной программы по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» составляет 240 зачетных единиц, включая все виды работ, что соответствует требованиям ФГОС ВПО по данному направлению.

Для обеспечения результатов обучения по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и основываясь на цели 3 профиля подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы», трудоемкость блока Б.1 «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» составляет 34 зачетных единицы, в том числе:

- базовая часть (4 дисциплины, 18 зачетных единиц),
- вариативная часть (11 дисциплин, 16 зачетных единиц), из них 9 дисциплин по выбору студента.

Данный блок позволяет сформировать необходимый минимум знаний в области истории отечества, основных философских концепций современного естествознания, типов и форм организации общественных культур, основ экономической теории, микро- и макроэкономики, маркетинга, организации производства, основных общеобязательных правил (норм_ поведения, основ социологической теории и общественных закономерностей, политических и социальных отношений, норм межличностного общения, которые образуют гуманитарную и социально-экономическую составляющую образовательной программы.

Трудоемкость блока Б.2 «Математический и естественнонаучный цикл» составляет 56 зачетных единиц в том числе:

- базовая часть (6 дисциплин, 29 зачетных единиц),
- вариативная часть (16 дисциплин, 27 зачетных единиц), из них 14 дисциплин - по выбору.

Дисциплины «Математического и естественнонаучного цикла» позволяют сформировать у студентов в достаточном объеме необходимый базис естественнонаучных и математических знаний, а также знаний в области фундаментальных теорий, связанных с направлением подготовки, необходимых при решении инженерных задач, лежащих в основе автоматизированных информационно-управляющих систем и комплексов в различных областях профессиональной деятельности, что будет непосредственно способствовать достижению цели 1 профиля подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы».

Блок Б.3 «Профессиональный цикл» имеет наибольшую трудоемкость в 128 зачетных единиц, в том числе:

- базовая часть (13 дисциплин, 62 зачетные единицы),
- вариативная часть (18 дисциплин, 66 зачетных единиц), из них 6 дисциплин - по выбору.

Это обусловлено стремлением к достижению основной цели профиля подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» - цели 2. Основной аспект сделан на выработку у выпускников практических навыков исследования, проектирования, разработку, настройку, тестирование и эксплуатацию современных автоматизированных информационно-управляющих систем и комплексов в различных областях профессиональной деятельности.

Для этого в него в качестве обязательных элементов включены лабораторные, практические и индивидуальные виды занятий, а также курсовые работы и проекты, предусматривающие элементы исследовательских задач и инженерных расчетов.

В результате, подходя к написанию выпускной работы, студент уже имеет теоретический задел знаний и практические навыки решения ряда профессиональных вопросов по выбранной тематике.

1.4. Требования к абитуриенту

Требования к абитуриенту, поступающему на основную образовательную программу по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» регламентируются Правилами приема в филиал ЮФУ в г.Новошахтинске, которые, в свою очередь, разрабатываются на основе законов об образовании, нормативных актов, Министерства образования и науки Российской Федерации и Правилами приема в ЮФУ.

В соответствии с установленными Правилами приема в ЮФУ на первый курс принимаются заявления от лиц, имеющих документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании, а также

документ государственного образца о начальном профессиональном образовании, если в нем есть запись о получении предъявителем среднего (полного) общего образования.

Абитуриент зачисляется по итогам конкурсного отбора по результатам единого государственного экзамена (ЕГЭ) в соответствии с действующими Правилами приема в ЮФУ.

Главным критерием отбора абитуриентов является достаточный уровень подготовленности абитуриентов к освоению образовательной программы. Минимальный уровень достаточности подготовленности абитуриентов оценивается суммарным проходным баллом. Он складывается из баллов по каждому из вступительных испытаний, для каждого из которых установлен заранее установлен свой порог. Под порогом понимается минимальное количество баллов по результатам ЕГЭ, которое устанавливает вуз. Причем этот порог не должен быть ниже порога, установленного Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки с минимальным количеством баллов по результатам ЕГЭ в текущем году.

Суммарный проходной балл на основную образовательную программу по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» представляет собой сумму баллов по всем вступительным дисциплинам, в качестве которых определены русский язык, математика, физика (или информатика и ИКТ (информационно-коммуникационные технологии)).

Абитуриенты, не набравшие проходной балл, могут претендовать на зачисление в число студентов образовательной программы по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» на контрактной основе.

Победители и призеры олимпиад школьников принимаются в соответствии с Порядком проведения олимпиад школьников, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 октября 2007 года №285, в редакции приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 4 сентября 2008 года №255 и от 6 октября 2009 года №371.

Решение Приемной комиссии о зачислении каждого абитуриента оформляется приказом ректора ЮФУ.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» по профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы»

2.1. Области профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению 230100.62 «Информатика и ВТ» областями профессиональной деятельности выпускника являются:

- ЭВМ, системы и сети;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки изделий;
- программное обеспечение автоматизированных систем.

Особенностью выпускников профиля подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» является концентрация профессиональной деятельности в области проектирования, исследования, создания и эксплуатации автоматизированных информационно-управляющих систем и комплексов.

При формировании перечня и наполнения дисциплин основной образовательной программы по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная

техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» (особенно блока Б.3 «Профессиональный цикл») ориентировались на последующее трудоустройство выпускников, в первую очередь на такие таганрогские предприятия, как ТАНТК им. Г.М.Бериева (г.Таганрог), ОАО «ТакМет» (г. Таганрог), ОАО ТКЗ «Красный Котельщик» (г.Таганрог), ОАО «Таганрогский завод «Прибой», ОАО «Красный гидропресс» (г.Таганрог), ОАО «ТагАз» (г.Таганрог), ЗАО «Бета ИР» (г. Таганрог), ФГУП «ТНИИС» (г.Таганрог), ОКБ «МИУС» ЮФУ (г.Таганрог), ОКБ «Ритм» ЮФУ (г.Таганрог), НИИ МВС им. А.В. Каляева ЮФУ (г.Таганрог), ООО НПП «Спецстрой Связь» (г.Таганрог), ЗАО «Дейта-Микро» (г.Таганрог), СКБ «Робототехника и интеллектуальные системы» (г.Таганрог), а также на следующие предприятия региона и страны как, УРАН «Специальная астрономическая лаборатория РАН» (п. Н.Архыз), ФГУП «Южморгеология» (г.Геленджик), региональные подразделения ООО «ЮТК», ОАО «Калмгаз» (г.Элиста), ОАО «Ставропольэнерго» (г.Ставрополь), концерн «Энергомера» (г.Ставрополь), ОАО «Зеленчукская ГЭС» (п.Зеленчук), подразделения ЕЭС РФ, ФГУП НИИ «Синтез» (г.Москва), ОАО «ЮгТранзитСервис» (г.Ростов н/Д), Управление федерального казначейства по Ростовской области (г. Новошахтинск), ОАО «Новошахтинск завод нефтепродуктов», Межрайонная налоговая инспекция ФНС России №6 по Ростовской области (г.Новошахтинск), ОАО Родионово-Несветайское отделение №5190 Юго-Западного банка Сбербанка России, ОАО «Дон Текс Банк», ОАО «ГорГаз», Энергосети г.Новошахтинска, ООО «Газпром межрегионгаз Ростов-на-Дону», ЗАО «Корпорация «Глория Джинс» (г.Шахты, г.Новошахтинск) и др.

С этой целью выпускающая кафедра стремится к установлению тесной связи с этими и другими предприятиями региона путем направления к ним на производственную практику студентов, формирования тем ВКР, исходя из потребностей предприятия, приглашению специалистов предприятий для проведения консультации и совместных семинаров, направлению преподавателей образовательной программы на предприятия для изучения и последующего использования практического опыта предприятия в специальных дисциплинах.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» объектами профессиональной деятельности выпускника являются:

- автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы;
- автоматизированные системы обработки информации и управления;
- системы автоматизированного проектирования и информационной поддержки жизненного цикла промышленных изделий;
- математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение перечисленных систем.

При подготовке выпускников направления по профилю «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» особое внимание уделяется разработке математического, информационного, технического, лингвистического, аппаратного и программного обеспечения автоматизированных информационно-управляющих систем и комплексов промышленных предприятий.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника:

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» видами профессиональной деятельности выпускника являются:

- проектно-конструкторская;
- проектно-технологическая;
- научно-исследовательская;
- научно-педагогическая;

- монтажно-наладочная;
- сервисно-эксплуатационная.

Учебный план образовательной программы по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» построен таким образом, чтобы ориентировать выпускников программы на профессиональную деятельность в области разработки математического, информационного, технического, лингвистического, аппаратного и программного обеспечения автоматизированных информационно-управляющих систем и комплексов в промышленной и оборонных областях, в экономике, на транспорте, в сельском хозяйстве, медицине.

Благодаря этому подходу учебный план по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» представляет собой комплекс взаимосвязанных дисциплин, которые обеспечивают приобретение выпускниками в процессе обучения навыков проектирования информационно-управляющих систем и комплексов и синтетического их использования при подготовке выпускной квалификационной работы.

Так, на выработку навыков *проектно-конструкторской деятельности* ориентированы следующие дисциплины:

- Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных;
- Схемотехника;
- ЭВМ и периферийные устройства;
- Основы конструирования систем управления;
- Базы данных и СУБД;
- SCADA-системы;
- Системы реального времени;
- Системы телеобработки данных;
- Компьютерная графика, часть 1: основы геометрических преобразований;
- Информационное обеспечение систем управления;
- Безопасность жизнедеятельности и др;

- *производственно-технологической деятельности:*

- Технологии разработки информационных систем;
- Операционные системы;
- Прикладное программирование в технических системах;
- Сетевые технологии;
- Базы данных и СУБД;
- SCADA-системы;
- Микропроцессорная техника в системах управления;
- Локальные системы управления;
- Промышленные регуляторы;
- Автоматизация проектирования систем управления;
- Автоматизированные информационно-управляющие системы;
- Интегрированные системы автоматизации и управления;
- Компьютерная графика, часть 2: Методы и средства компьютерной графики и

др.

-

- *научно-исследовательской деятельности:*

- Теория автоматов, формальных языков и методов трансляции;
- Теория информационных процессов и систем;
- Теория графов и гиперграфов;

- Теория принятия решений;
- Системный анализ;
- Основы теории управления;
- Методы моделирования;
- Интеллектуальные системы управления;
- Методы оптимизации и др.

- научно-педагогической деятельности:

- Автоматизация проектирования систем управления;
- Иностранный язык;
- Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных;
- Основы конструирования систем управления;
- Прикладное программирование в технических системах;
- Базы данных и СУБД;
- Автоматизированные информационно-управляющие системы;
- Теоретические средства автоматизации и управления;
- Теория автоматов, формальных языков и методов трансляции;
- Теория информационных процессов и систем;
- Теория графов и гиперграфов;
- Теория принятия решений;
- Системный анализ;
- Основы теории управления;
- Методы моделирования;
- Интеллектуальные системы управления;
- Методы оптимизации и др.

- монтажно-наладочной деятельности:

- Прикладное программирование в технических системах;
- Практикум по программированию;
- Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных;
- Схемотехника;
- Электротехника и электроника;
- Базы данных и СУБД;
- SCADA-системы;
- Локальные системы управления;
- Информационное обеспечение систем управления;
- Промышленные регуляторы;
- Метрология, стандартизация и сертификация;
- Сетевые технологии;
- Автоматизированные информационно-управляющие системы;
- Интегрированные системы автоматизации и управления;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Защита информации и др.

- сервисно-эксплуатационной деятельности:

- Прикладное программирование в технических системах;
- ЭВМ и периферийные устройства;
- SCADA-системы;
- Сетевые технологии;
- Микропроцессорная техника в системах управления;

- Промышленные регуляторы;
- Автоматизация проектирования систем управления;
- Технические средства автоматизации и управления;
- Практикум по программированию;
- ЭВМ и периферийные устройства;
- Базы данных и СУБД;
- Схемотехника;
- Электротехника и электроника;
- Локальные системы управления;
- Безопасность жизнедеятельности;
- Защита информации и др.

Изучение всех этих дисциплин. Направленно на приобретение опыта исследования, проектирования, разработки, настройки, тестирования и эксплуатации современных автоматизированных информационно-управляющих систем и комплексов различного назначения и предусматривает развитую практическую часть (лабораторные, практические и индивидуальные занятия и курсовое проектирование). Это связано с тем, что практические навыки можно получить только в ходе выполнения индивидуальных заданий, курсовых работ или проектов, среди которых в рамках профиля подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» следует выделить:

- курсовая работа по дисциплине «Информационное обеспечение систем управления»;
- курсовая работа по дисциплине «Компьютерная графика, часть 2: Методы и средства компьютерной графики»;
- курсовой проект по дисциплине «Микропроцессорная техника в системах управления».

Выполнение данных курсовых проектов (работ) направлено на развитие практических умений и навыков на базе знаний, полученных студентами при изучении этих и смежных дисциплин, а также на последовательную подготовку к написанию выпускной квалификационной работы, в которой могут быть применены практические навыки расчетов и результаты проведенных экспериментальных исследований.

Следует отметить важность производственной практики, в ходе которой студенты имеют возможность получить опыт реальной производственной работы до окончания вуза. Практика проводится в сторонних организациях по профилю программы, в научных лабораториях и подразделениях вуза или на выпускающей кафедре. Содержание практики определяется выпускающей кафедрой с учетом интересов студентов и предприятий.

Заключительным этапом подготовки к профессиональной деятельности образовательной программы по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» является подготовка и защита студентом выпускной квалификационной работы.

Тема выпускной работы может быть типовой (из предлагаемого кафедрой перечня примерных тем) или индивидуальной (по выбору студента или работодателя). Выпускная работа основана на знаниях и навыках, полученных при изучении дисциплин за весь период обучения в вузе, и может базироваться на результатах курсового проектирования и материале, собранном студентом во время практики.

Задание на выпускную работу может предусматривать выполнение исследовательских, проектных, расчетных, экспериментальных работ, что также подготавливает студентов к соответствующим видам деятельности.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВПО в ходе обучения по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» студенты должны приобрести навыки решения следующих профессиональных задач в соответствии со сформулированными выше видами профессиональной деятельности

- *Проектно-конструкторская деятельность:*

- Сбор и анализ исходных данных для проектирования.
- Проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, деталей, программ, баз данных и т.п.) в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования.

- Разработка и оформление проектной и рабочей технической документации.
- Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

- Проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов.

- *Проектно-технологическая деятельность:*

- Применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения.

- Применение Web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений.

- Использование стандартов и типовых методов контроля и оценки качества программной продукции.

- Участие в работах по автоматизации технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.

- Освоение и применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования объектов профессиональной деятельности.

- *Научно-исследовательская деятельность:*

- Изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.

- Математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований.

- Проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов.

- Проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций.

- Составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок.

Данные задачи предусматривают долговременное сотрудничество студентов и преподавателей по конкретной тематике, что предполагает дальнейшее обучение на следующих уровнях образования. В рамках такого сотрудничества студенты выполняют курсовые проекты (работы), индивидуальные работы, а также проводят апробацию результатов на студенческих научно-практических конференциях и семинарах.

- *Научно-педагогическая деятельность:*

- Обучение персонала предприятий применению современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования.

- *Монтажно-наладочная деятельность:*

- Наладка, настройка, регулировка и опытная проверка ЭВМ, периферийного оборудования и программных средств.

- Сопряжение устройств и узлов вычислительного оборудования, монтаж, наладка, испытание и сдача в эксплуатацию вычислительных сетей.

- *Сервисно-эксплуатационная деятельность:*

- Установка программ и программных систем, настройка и эксплуатационное обслуживание аппаратно-программных средств.
- Проверка технического состояния и остаточного ресурса вычислительного оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта.
- Приемка и освоение вводимого оборудования.
- Составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на ремонт.
- Составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний.

Приобретение навыков решения данных задач основано на выполнении конкретных заданий в рамках лабораторных и практических работ, курсового проектирования, различных видов практики, а также при подготовке выпускной квалификационной работы.

В целом, обучение по образовательной программе по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» обеспечивает устойчивое развитие студента как в личностном (культурные, этические, нравственные, социально-политические аспекты), так и профессиональном планах, тем самым способствуя удовлетворению потребностям общества в квалификационных кадрах, способных решать задачи исследования, проектирования, разработки, настройки, тестирования и эксплуатации современных автоматизированных информационно-управляющих систем и комплексов, а также планирование и проведение экспериментальных исследований свойств и характеристик данных систем (**2 цель профиля**) и формирование у выпускников навыков практической реализации и внедрения инженерных решений, включающих вопросы планирования и организации работ, формирования технической документации, защиты интеллектуальной собственности, оценки экономической эффективности, безопасности и экологичности разработки (**3 цель профиля**).

3. Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы»

Результаты освоения ООП бакалавриата определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ООП бакалавриата по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» выпускник должен обладать следующими общекультурными и профессиональными компетенциями:

Общекультурными:

ОК-1: владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

ОК-2: умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;

ОК-3: готов к кооперации с коллегами, работе в коллективе;

ОК-4: способен находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность;

ОК-5: умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

ОК-6: стремится к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства;

ОК-7: умеет критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков;

ОК-8: осознает социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

ОК-9: способен анализировать социально-значимые проблемы и процессы;

ОК-10: использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОК-11: осознает сущность и значение информации в развитии современного общества; владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

ОК-12: имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией;

ОК-13: способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;

ОК-14: владеет одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного;

ОК-15: владеет основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;

ОК-16: владеет средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Профессиональными:

Компетенциями проектно-конструкторской деятельности:

ПК-1: разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;

ПК-2: осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;

ПК-3: разрабатывать интерфейсы "человек - электронно-вычислительная машина";

ПК-4: разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных;

Компетенциями проектно-технологической деятельности:

ПК-5: разрабатывать компоненты программных комплексов и баз данных, использовать современные инструментальные средства и технологии программирования;

Компетенциями научно-исследовательской деятельности:

ПК-6: обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности;

ПК-7: готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях;

Компетенциями научно-педагогической деятельности:

ПК-8: готовить конспекты и проводить занятия по обучению сотрудников применению программно-методических комплексов, используемых на предприятии;

Компетенциями монтажно-наладочной деятельности:

ПК-9: участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

ПК-10: сопрягать аппаратные и программные средства в составе информационных и автоматизированных систем;

Компетенциями сервисно-эксплуатационной деятельности:

ПК-11: устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации факультетом автоматике и вычислительной техники (ФАВТ) Технологического института ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет» в г. Таганроге с привлечением к подготовке в течение первых двух лет филиала ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет» в г. Новошахтинске по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы»

В соответствии с п.39 Типового положения о вузе и ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется:

- учебным планом бакалавра по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы»⁴
- рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин;
- материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся;
- программами учебных и производственных практик;
- годовым календарным учебным графиком;
- методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Календарный учебный график подготовки бакалавра по направлению 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы»

В соответствии с графиком учебного процесса подготовки бакалавров по направлению подготовки **230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы»** на теоретическое обучение отводится 136 недель, на экзаменационные сессии – 23 недели, на каникулы, включая обязательные 2 недели зимних каникул – 35,5 недели. Восемь недель отводится на подготовку и защиту выпускной квалификационной работы.

В седьмом семестре предусмотрено 1,5 недели учебной практики и 4 недели производственной практики. Календарный учебный график приведен в Приложении 1.

4.2. Учебный план подготовки бакалавра по направлению 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы»

В соответствии с учебным планом:

- на теоретическое обучение отводится 220 з.е. (в том числе 2 з.е. на физическую культуру).
- на учебную и производственную практику отводится 8 з.е.
- на итоговую аттестацию отводится 12 з.е.

Учебным планом предусмотрены факультативные занятия в шестом семестре трудоемкостью 4 з.е.

Доля лекционных занятий составляет 40,8% от аудиторных занятий.

Учебный план приведен в приложении 1.

Таким образом, бакалаврская образовательная программа по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» удовлетворяет требованиям ФГОС ВПО по данному направлению.

4.3. Рабочие программы учебных дисциплин направления подготовки бакалавриата 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профиля подготовки «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети»

Рабочие программы учебных курсов подготовлены в соответствии с учебным планом

подготовки бакалавра по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы», согласуются с целями направления и целями профиля, ориентируются на приобретение навыков решения практических задач, связанных с областью профессиональной деятельности и обеспечивают формирование соответствующих компетенций, сформированные в ФГОС по данному направлению.

В приложении 2 приведена матрица соответствия компетенций формируемых в результате освоения ООП ВПО и учебных курсов.

Анализ представленных данных позволяет сделать вывод, что все компетенции, сформулированные в ФГОС по направлению 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» обеспечиваются за счет всех видов работ по дисциплинам в рамках представленного учебного плана бакалавриата по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы».

В учебном плане содержится 68 дисциплин, из них 29 дисциплин по выбору студента.

В блоке Б1 «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» содержится 15 дисциплин, из них в базовой части – 4 дисциплины, в вариативной – 11, из них 9 дисциплин по выбору студента.

В блоке Б2 «Математический и естественнонаучный цикл» содержится 22 дисциплины, из них в базовой части 6 дисциплин, в вариативной - 16, из них 14 дисциплин по выбору студента.

В блоке Б3 «Профессиональный цикл» содержится 31 дисциплина, что составляет 45,6 % от общего количества дисциплин, из них в базовой части - 13 дисциплин, в вариативной – 18, из них 6 дисциплин по выбору студента.

При этом в течение первых четырех семестров на базе филиала ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет» в г.Новошахтинске реализуется:

- в блоке Б1 «Гуманитарный, социальный и экономический цикл» 10 дисциплин, из них в базовой части – 3 дисциплины, в вариативной – 2, по выбору студента 5 дисциплин;

- в блоке Б2 «Математический и естественнонаучный цикл» 17 дисциплин, из них в базовой части - 6 дисциплин, вариативной - 2, по выбору студента 9 дисциплин;

- в блоке Б3 «Профессиональный цикл» 7 дисциплин базовой части и 2- вариативной.

Таким образом, на базе филиала ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет» в г.Новошахтинске реализуется 36 дисциплин, из них 14 дисциплин по выбору студента.

Содержание и порядок изучения дисциплин учебного плана способствуют развитию теоретических знаний и практических навыков профессиональной подготовки будущих специалистов в рамках профилю «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы».

Доля дисциплин по выбору студента в общем объеме вариативной части по трем циклам составляет 39,4%. Что соответствует требованиям ФГОС ВПО по данному направлению и позволит обеспечить достаточно возможностей для студентов сформировать индивидуальную траекторию обучения, обеспеченную достаточным количеством альтернативных дисциплин.

Доля занятий в интерактивной форме составляет 23,5 % от аудиторных занятий, что также соответствует требованиям ФГОС ВПО.

4.4. Программы учебной и производственной практик по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы»

В соответствии с ФГОС ВПО по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и

вычислительная техника» раздел основной образовательной программы бакалавриата «Учебная и производственная практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Согласно учебного плана все виды практики проходят в период обучения на факультете автоматизации и вычислительной техники (ФАВТ) Технологического института ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет» в г. Таганроге

4.4.1. Программа учебной практики

В рамках учебного плана подготовки бакалавров направления подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» предусмотрена учебная практика длительностью 1,5 недели.

Учебная практика является междисциплинарным направлением, имеющим высокую степень практической ориентированности на учение и применение современных аппаратных и информационных платформ прикладного и системного уровней, изучение структур и элементов автоматизированных информационно-управляющих систем и комплексов. Поэтому она в значительной степени опирается на междисциплинарные связи и использование знаний, умений и навыков, полученных студентами при освоении предшествующих дисциплин.

Учебная практика в значительной степени опирается и использует материалы дисциплин:

- Математическая логика и теория алгоритмов;
- Практикум по программированию;
- Прикладное программирование в технических системах;
- Электротехника и электроника;
- Операционные системы;
- Программирование;
- Сети и телекоммуникации;
- Компьютерная графика, часть 1: Основы геометрических преобразований;
- Методы моделирования;
- Информационное обеспечение систем управления;
- Технологии разработки информационных систем и др.

Полученные навыки и знания в рамках учебной практики могут быть далее применены и усовершенствованы при изучении профессиональных дисциплин:

- Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных;
- ЭВМ и периферийные устройства;
- Базы данных и СУБД;
- Компьютерная графика, часть 2: Методы и средства компьютерной графики;
- Сетевые технологии;
- SCADA- системы;
- Основы конструирования систем управления;
- Автоматизированные информационно-управляющие системы и др.

Целями учебной практики являются закрепление теоретической подготовки

студентов, получение навыков самостоятельной работы в библиотеке с профессиональной литературой, использование возможностей получения информации через интернет, оформления литературных обзоров и приобретение ими практических навыков и компетенций в сфере профессиональной деятельности, связанным с профилем подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы». Возможно прохождение учебной практики в форме участия в научно-исследовательских работах соответствующих подразделений. По результатам учебной практики оформляется и защищается отчет и производится аттестация в форме зачета с выставлением оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

Трудоемкость учебной практики составляет 2 з.е.

4.4.2. Программа производственной практики

В рамках учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» предусмотрена производственная практика в 6 семестре длительностью 4 недели.

Цели производственной практики по образовательной подготовке 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» является изучение вопросов применения современных технологий и средств в задачах автоматизации производственных процессов, изучение технологии проектирования, исследования и эксплуатации автоматизированных информационно-управляющих систем и комплексов, получение практических навыков в установке и настройке элементов и узлов автоматизированных систем, накопление практического опыта ведения самостоятельной инженерной работы.

В содержание практики входит ознакомление студентов с современными методологиями организации и структурой производства, основными технологическими процессами, оборудованием, аппаратурой, вычислительной техникой, контрольно-измерительными приборами и инструментами.

Практика проводится в сторонних организациях по профилю образовательной программы, в научных лабораториях и подразделениях Технологического института ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет» в г. Таганроге или на выпускающей кафедре САУ. Содержание практики определяется выпускающей кафедрой с учетом интересов и возможностей предприятий, в которых она проводится, регламентируется программой практики.

Дополнительно производственная практика имеет целью помочь будущим выпускникам трудоустроиться, содействовать их профессиональному росту, закреплению знаний, умений, навыков, полученных в процессе обучения. Кроме того, во время практики сотрудники предприятий могут оказывать студентам поддержку по выяснению многих вопросов, связанных с подготовкой их выпускной работы, с характером и задачами их будущей профессиональной деятельности: расчетно-проектной, производственно-технологической, организационно-управленческой, сервисно-эксплуатационной или экспериментально-исследовательской. Каждый из перечисленных видов деятельности имеет свои особенности.

Опрос работодателей показал, что предприятия заинтересованы заключать договора о прохождении практик, в связи с чем сформирован список предприятий - потенциальных баз практик, с которыми кафедра поддерживает систематические контакты: ТАНТК им. Г.М.Бериева (г.Таганрог), ОАО «ТакМет» (г. Таганрог), ОАО ТКЗ «Красный Котельщик» (г.Таганрог), ОАО «Таганрогский завод «Прибой», ОАО «Красный гидропресс» (г.Таганрог), ОАО «ТагАз» (г.Таганрог), ЗАО «Бета ИП» (г. Таганрог), ФГУП «ТНИИС» (г.Таганрог), ОКБ «МИУС» ЮФУ (г.Таганрог), ОКБ «Ритм» ЮФУ (г.Таганрог), НИИ МВС им. А.В. Каляева ЮФУ (г.Таганрог), ООО НПП «Спецстрой Связь» (г.Таганрог), ЗАО «Дейта-Микро»

(г.Таганрог), СКБ «Робототехника и интеллектуальные системы» (г.Таганрог), а также на следующие предприятия региона и страны как, УРАН «Специальная астрономическая лаборатория РАН» (п. Н.Архыз), ФГУПП «Южморгеология» (г.Геленджик), региональные подразделения ООО «ЮТК», ОАО «Калмгаз» (г.Элиста), ОАО «Ставропольэнерго» (г.Ставрополь), концерн «Энергомера» (г.Ставрополь), Оао «Зеленчукская ГЭС» (п.Зеленчук), подразделения ЕЭС РФ, ФГУП НИИ «Синтез» (г.Москва), ОАО «ЮгТранзитСервис» (г.Ростов н/Д), ОАО «Новошахтинск завод нефтепродуктов» и др.

В Приложении 5 приведена программа производственной практики.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата направления подготовки бакалавриата 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» по профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы», реализуемой факультетом автоматизации и вычислительной техники (ФАВТ) Технологического института ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет» в г. Таганроге с привлечением к подготовке в течение первых двух лет филиала ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет» в г. Новошахтинске

Реализация ООП по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю подготовки и систематически занимающимися научной или научно-методической деятельностью.

Для реализации образовательной программы по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» привлечен контингент преподавателей из 48 человек, среди них 36 преподавателей имеют ученую степень, что составляет 75% от всего ППС образовательной программы (в соответствии с ФГОС ВПО не менее 50%). В составе ППС образовательной программы 7 преподавателей имеют ученую степень доктора наук, что составляет 14,6% (в соответствии с ФГОС ВПО не менее 8%).

Для реализации 1-4 семестров (2 лет) образовательной программы по направлению 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» по профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» на базе НШФ ЮФУ привлечен контингент преподавателей из 23 человек, среди них 19 преподавателей имеют ученую степень, что составляет 82 % от числа ППС привлеченного к образовательной программе в течение первых двух лет подготовки на базе НШФ ЮФУ НШФ ЮФУ. Из числа этих преподавателей 3 человека имеют ученую степень доктора наук, что составляет 13 %.

Преподаватели профессионального цикла имеют базовое образование и/или ученую степень, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

Из 26 преподавателей, обеспечивающих учебный процесс по профессиональному циклу ООП по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» 18 имеют ученую степень, что составляет 69,2% (в соответствии с ФГОС ВПО не менее 60%).

Для реализации 1-4 семестров (2 лет) образовательной программы по направлению 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» по профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» на базе НШФ ЮФУ доля преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по профессиональному циклу программы подготовки бакалавриата 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и имеющих ученую степень или ученое звание составляет 85% из числа привлеченного контингента ППС НШФ ЮФУ. Из них ученую степень доктора наук имеют 11,7 %, опыт работы в промышленности по близким тематикам и опыт преподавания в других учебных заведениях имеют 80 % преподавателей. К образовательному процессу 1-4

семестров привлечено 2 преподавателя из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений, что составляет - 7 %.

Опыт работы в промышленности по близким тематикам и опыт преподавания в других учебных заведениях имеют 60% преподавателей выпускающей кафедры САУ ФАВТ ТТИ ЮФУ.

Количество преподавателей, из числа сотрудников кафедры САУ, привлеченных к образовательному процессу из числа действующих руководителей и работников профильных организаций, предприятий и учреждений - 8,7% (в соответствии с ФГОС ВПО не менее 5 %).

Кроме того, преподаватели кафедры САУ регулярно повышают свою квалификацию за счет участия в различного рода научных и научно-методических семинарах, конференциях, а также стажировках и обучении на курсах повышения квалификации. За последнее время двенадцать сотрудников выпускающей кафедры прошли переподготовку на факультете повышения квалификации преподавателей ТТИ ЮФУ по программам «Информационная компетентность в профессиональной деятельности ВУЗа», «Инновационная деятельность в образовании», «Современные технологии обучения». Один сотрудник стажировался в специализированном центре переподготовки «Академия CISCO» (г. Ростов на Дону). В целях ознакомления с организацией учебного процесса в зарубежных университетах, академической мобильности студентов и международного обмена двое сотрудников кафедры посетили зарубежные вузы.

Преподаватели филиала Южного федерального университета в г.Новошахтинске (НШФ ЮФУ) за последние пять лет прошли стажировку и обучение на курсах повышения квалификации в ЮФУ, в ведущих вузах страны и за рубежом по направлениям: "Повышение квалификации руководящих работников, специалистов и преподавателей вуза в области ИКТ", "Кредитно-модульная система организации учебного процесса и технологии обучения на ее основе", "Повышение качества образования, развитие инновационной образовательной деятельности и интеграция российских вузов в европейское образовательное пространство", "Управление качеством", "Нанотехнология и нанодиагностика. Особенности реализации программы в рамках новых ФГОС третьего поколения", «Информационные и коммуникационные технологии в инновационной образовательной деятельности, "Математическое моделирование", "Инновационная деятельность в образовании" Инструментальные средства создания многоагентных систем", "Актуальные проблемы перехода на ФГОС нового поколения и уровневую систему подготовки специалистов".

Ежегодно только на базе факультета автоматизи и вычислительной техники проводятся:

- ежегодная Всероссийская научная конференция молодых ученых, аспирантов и студентов «Информационные технологии системный анализ и управление», на которой за кафедрой САУ закреплена секция «Автоматические и автоматизированные системы управления»;

- ежегодная Всероссийская школа-семинар студентов и аспирантов «Интеллектуализация информационного поиска, скантехнологии и электронные библиотеки»;

- ежегодный Международный конгресс «Интеллектуальные системы»;

- ежегодная Всероссийская конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Технологии Microsoft в теории и практике программирования»;

- Региональный тур конкурса программных проектов Imagine Cup в рамках студенческого фестиваля Microsoft в Южном федеральном округе, в которых принимают участие как студенты, так и преподаватели кафедры САУ. Способствованию научным исследованиям осуществляет издаваемый в ТТИ ЮФУ научно-технический журнал «Известия ЮФУ. Технические науки», в котором публикуют свои научные работы сотрудники и преподаватели кафедры САУ.

Все преподаватели кафедры САУ сотрудничают с промышленными предприятиями,

отраслевыми научно-исследовательскими институтами (НИИ) и конструкторскими бюро (КБ) в рамках научно-исследовательских работ по тематике 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы».

Все дисциплины учебного плана обеспечены учебными лабораториями, материалами, оборудованием, приборами, техническими средствами и вычислительной техникой, что позволяет выполнить качественно все виды предусмотренных учебным планом практических и лабораторных занятий, а также курсовое проектирование и подготовку выпускной квалификационной работы. Практически все лаборатории, задействованные в учебном процессе, оснащены интерактивными досками SMART BOARD 6801, позволяющими вести учебные занятия с использованием мультимедийных технологий.

Площадь лабораторий выпускающей кафедры САУ составляет более 412 кв.м. Все лаборатории оснащены рабочими местами и современным оборудованием.

Так, например, учебно-лабораторная база таких дисциплин профессиональной компоненты учебного плана образовательной программы подготовки бакалавриата 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы», как Информатика, Информационные технологии, Прикладное программирование в технических системах, Практикум по программированию, Программирование, Информационное обеспечение систем управления сосредоточена в лаборатории "Информационных технологий" (Г-341А). Лаборатория имеет 14 универсальных рабочих мест, оснащенных современными персональными компьютерами и специализированным лицензионным программным обеспечением:

- Visual Studio Professional 2008 Win32 English;
- Borland Developer Studio 2006 Architect Academic Edition;
- Borland Delphi 2006;
- MatLab International Academic Edition concurrent и др.

Учебно-лабораторная база таких дисциплин профессиональной компоненты учебного плана образовательной программы подготовки бакалавриата 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы», как Схемотехника, Электротехника и электроника, Моделирование систем, Микропроцессорная техника в системах управления сосредоточена в лаборатории «Электроники» (Г-437). Она включает 12 универсальных рабочих мест, оборудованных лабораторными стендами для изучения линейных и нелинейных усилителей постоянного и переменного тока, стабилизаторов напряжения, фильтров и генераторов импульсов и оснащенных контрольно-измерительными приборами фирмы Instek, такими как осциллографы GOS-620, функциональные генераторы GFG-8219A, вольтметры В 7-38. Эти рабочие места также укомплектованы 32 разрядными цифровыми сигнальными контроллерами и многофункциональными стендами на базе контроллеров AVR32 фирмы Atmel, которые обеспечивают весь цикл лабораторных работ и курсовое проектирование по дисциплине Микропроцессорная техника в системах управления. Рабочие места также оборудованы современными персональными компьютерами, которые обеспечивают весь цикл лабораторного практикума по курсу Моделирование систем.

Учебно-лабораторная база дисциплин профессиональной компоненты учебного плана Интеллектуальные системы управления, SCADA-системы, Автоматизация проектирования систем управления, Автоматизированные информационно-управляющие системы и Интегрированные системы проектирования и управления «Активных изобретательских систем» (Г-434). Лаборатория имеет 9 универсальных рабочих мест, оснащенных современными персональными компьютерами и специализированным лицензионным программным обеспечением Micro TRACE MODE 6 OEM для WinCon-6000 6 для Windows CE и MatLab International Academic Edition concurrent. Дополнительно установлены лабораторные стенды прибор КА (комплекс автоматизации), используемый в макете

теплицы для управления влажностью и температурой на базе Wincon 8000, а также контрольно-измерительные приборы фирмы Instek, такие как осциллографы GOS-620, функциональные генераторы GFG-8255A, вольтметры В 7-80.

Данное оборудование предназначено для решения задач диспетчеризации, выбора протоколов обмена информацией, автопостроения базы каналов контроллера и каналов в системе TRACE MODE, разработки и отладки программ управления на языке Техно II (текстовый язык инструкций для разработки программ) и Техно FRD (язык визуального программирования), разработки графической базы для операторской в рамках дисциплины SCADA-системы.

В рамках научно-исследовательской работы студентов, кафедра предлагает в распоряжение студентов уникальное вычислительное оборудование.

В качестве примеров уникального оборудования можно отметить:

- Учебный лабораторный комплекс на базе контроллеров AVR32 фирмы Atmel (прибор многофункциональный), предназначенный для измерения современных 32-х разрядных цифровых сигнальных контроллеров AVR32 фирмы Atmel;
- Учебно-лабораторный стенд 2-х уровневой системы АСУ ТП на базе современных модулей ввода/вывода микроконтроллера с ПИД регулятором, предназначенный для экспериментального определения переходных характеристик объекта и замкнутых систем управление;
- Прибор КА (комплекс автоматизации), используемый в макете теплицы для управления влажностью и температурой на базе Wincon 8000;
- Робототехнический стенд, применяемый как пример реализации микропроцессорной системы на основе промышленного контроллера REAL LAB;
- Лабораторный стенд системы микропроцессорного управления «Железная дорога»;
- Универсальный инфракрасный паяльно-ремонтный центр Ersa IR550A, предназначенный для разработки современных плат с применением интегральных микросхем в корпусах BGA;

Все персональные компьютеры, задействованные в учебном процессе, оснащены лицензионным системным и офисным и специализированным программным обеспечением:

- MatLab International Academic Edition concurrent;
 - MultiSim 9 Education Lab, 25-Seat Node Locked w/1 Yr Maintenance;
 - Micro TRACE MODE 6 OEM для WinCon-6000 6 для Windows CE на 127 каналов;
- Исполнительный OEM - модуль для управления работой контроллера WinCon-8000 Рус;
- AVR Studio;
 - Программная среда разработки CCS v4.0 для поддержки микропроцессоров компании «Texas Instruments Inc»;
 - AutoCAD 2009 Academic Edition for SUBS, New NLM 20 pack;
 - Visual Studio Professional 2008 Win32 English;
 - Borland Developer Studio 2006 Architect Academic Edition;
 - Borland Delphi 2006;
 - ABBYY Fine Reader 9.0 Corporate Edition;
 - Visual Studio Professional 2008 Win32 English и др.

Учебный процесс образовательной программы поддерживается сетевыми технологиями. Все компьютеры связаны в единую информационно-вычислительную локальную сеть с подключением к сети факультета, вуза и обеспечены выходом в Internet. В работе кафедры используется сетевое оборудование, обслуживаемое двумя серверами. Благодаря этому студенты могут получить доступ к информационным ресурсам сервера кафедры, факультета, научно-технической библиотеки вуза, социальной сети Incampus и при необходимости воспользоваться ресурсами глобальной сети Internet.

Учебный процесс по направлению 230100.62 Информатика и вычислительная техника на 1 и 2 курсах осуществляется в здании филиала ЮФУ в городе Новошахтинск, аудиториях

общей полезной площадью 5207 кв.м.

Филиал располагает современными средствами обучения - четырьмя компьютерными классами, аудиториями и подразделениями, объединенными в локальную сеть, с выходом в глобальную сеть Интернет; кабинетом синхронного перевода. С учётом особенностей направления подготовки "Информатика и вычислительная техника", образовательный процесс полностью обеспечен лекционными аудиториями с презентационным оборудованием (Inter Write board,) , а также компьютерными классами с соответствующим бесплатным и лицензионным программным обеспечением.

Программное обеспечение, установленное в компьютерных классах:

- Windows Vista;
- MS Office 2007;
- Symantec Endpoint protection 11;
- 1С: Предприятие 8.0;
- Matchad 14;
- Matlab 2009;
- Maple 11;
- Statistica 6;
- UTC 1.60 (универсальный текстовый комплекс).

Каждый обучающийся имеет доступ электронно-библиотечной системе Технологического института Южного федерального университета в г. Таганроге (<http://ntb.tsure.ru/>) и библиотеке кафедры (<http://sau.favt.tsure.ru/ru/forstudent/library>), содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам, а также учебной и учебно-методической литературе. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа каждого обучающегося через локальную сеть института или через сеть Интернет.

Кроме того, НТБ ТТИ ЮФУ предлагает студентам доступ к подписным электронным ресурсам, таким как:

- интернет-библиотека электронных текстов книг, электронных учебников и учебных пособий IQlib;
- научная электронная библиотека ELibrary;
- коллекция журналов JSTOR;
- электронные копии научных журналов всемирно известных издательств.

Студенты, обучающиеся на 1-2 курсах в НШФ ЮФУ, профессорско-преподавательский состав имеют возможность поиска научной и прикладной информации в полнотекстовых электронных базах всемирно известных издательств. Доступ к этим базам возможен с персональных компьютеров, подключенных к сети университета и настроенных для работы с глобальной сетью Интернет через проху сервер филиала. Так, для сотрудников и студентов ЮФУ открыт доступ к электронным библиотекам Оксфордского Российского фонда, Оксфордского университета, патентным базам компании «Questel», журналам издательства Wiley, реферативной и наукометрической базе данных Scopus, базе данных ЭБСКО, научной электронной библиотеке, фонду авторефератов электронной библиотеки РНБ, базе издательства Kluwer, входящего в состав издательства SpringerLink, газеты «Ведомости», электронной библиотеки ГПНТБ, электронной библиотеки IQlib.

Книги издательства «Лань»: математика, физика, теоретическая механика, инженерные науки.

Institute of Physics: теоретическая и прикладная физика.

Annual Reviews: биомедицина, науки о жизни, физические науки, общественные науки.

American Physical Society: доступ к журналам физического общества.

SPIE Digital Labrary: оптика; информационные технологии; микро- и нанотехнологии; астрономия; промышленный контроль.

Zentralblatt MATH : реферативная база данных по математике.

Таким образом, можно заключить, что условия, демонстрационное оборудование и состояние материальной базы удовлетворяет требованиям цели 1 направления, а их оснащение учебным оборудованием удовлетворяет целям 2 и 3 образовательной программы подготовки бакалавриата подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» и позволяет обеспечить достижение ее результатов в части выработки знаний и умений в области инженерного проектирования в профессиональной области.

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

Формирование общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников в ТТИ ЮФУ обеспечивается за счет создания социокультурной среды и планомерной воспитательной работы.

В формировании социокультурной среды и в воспитательной деятельности участвуют такие подразделения университета, как факультет, студенческая профсоюзная организация, Комбинат питания «Студенческий», Медицинская служба, Научно-техническая библиотека ТТИ ЮФУ, Телерадиоцентр, Телерадиокомпания "Университет", газета «Радиосигнал», Студенческий клуб, Радиоклуб, спортивные объекты университета и Спортклуб, дирекция студгородка.

В ТТИ ЮФУ активно развиваются органы студенческого самоуправления: Профсоюзная организация студентов объединяет более 4,5 тысяч студентов, проводится распределение материальной помощи нуждающимся студентам, организации оздоровления студентов в спортивно-оздоровительных лагерях «Витязь», «Радуга» и «Таймази» и т.д. Иногородние студенты имеют возможность проживать в одном из семи благоустроенных общежитий.

В вузе ведутся спортивно-оздоровительные мероприятия в следующих подразделениях: Спортклуб, спортивный зал №1 (для занятий атлетической гимнастикой и фитнесом), спортивный зал №2 (для занятий различными видами единоборств), спортивный зал №3 (для занятий игровыми видами спорта: баскетболом, футболом, теннисом и др.), спортивный зал №4 (для занятий атлетической гимнастикой и бодибилдингом), спортивный зал №6 (атлетической гимнастики), сеть спортивных секций и команд. Также проводятся спартакиада «Студенческие гонки», спортивные соревнования между студентами, проживающими в общежитиях, спортивные состязания по игровым видам спорта.

Развита сеть пунктов студенческого питания: буфеты, столовые, комбинат питания «Студенческий». Лечебно-оздоровительная работа студентов осуществляется Медицинской службой и студенческим санаторием-профилакторием.

Положительное влияние на формирование общекультурных компетенция оказывает работа, реализуемая Политехническим музеем ТТИ ЮФУ, Научно-технической библиотекой ТТИ ЮФУ, Телерадиоцентром, Телерадиокомпанией "Университет", газетой «Радиосигнал».

Проводится регулярный культурный обмен с другими вузами страны и зарубежными университетами (поездки студентов, встречи студентов и преподавателей других вузов).

Большое внимание в воспитательной работе уделяется организации досуга и отдыха студентов - в студенческом клубе ТТИ ЮФУ работают музыкальные и певческие ансамбли, творческие кружки по интересам. Организуются встречи с известными деятелями культуры и искусства, режиссерами, артистами, исполнителями, творческие вечера студентов и преподавателей ТТИ ЮФУ - «Смотр талантов первокурсников», «День студента», «Смотр-конкурс на звание лучшей комнаты в общежитии», «Мисс ТТИ», «Студенческая весна».

Концепция формирования среды вуза, обеспечивающей развитие социально-личностных компетенций обучающихся поддерживается следующими документами:

- Рекомендации по организации внеучебной работы со студентами в образовательном учреждении высшего профессионального образования. Письмо

министерства образования РФ (2002 г.);

- Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан РФ на 2006-2020 г.г.» (2005 г.);
- Устав ЮФУ;
- Положение о кураторе ТТИ ЮФУ;
- Положение о студенческом общежитии ТТИ ЮФУ;
- Положение о порядке заселения в студенческие общежития ТТИ ЮФУ;
- Правила внутреннего распорядка для проживающих в общежитиях ТТИ ЮФУ;
- Положение о студенческом самоуправлении ЮФУ;
- Положение о премировании студентов ЮФУ;
- Положение о единовременной материальной помощи малообеспеченным студентам ЮФУ;
- Правила внутреннего распорядка ЮФУ;
- Положение о санаторно-курортном лечении студентов ЮФУ.

В структуре филиала НШФ ЮФУ четыре выпускающих кафедры, учебно-методический, воспитательный отделы и отдел по дополнительному образованию, а также ряда других вспомогательных подразделений.

Руководство воспитательной деятельностью, организацией студенческого самоуправления и внеучебной работой со студентами в масштабе филиала курируется заместителем директора филиала по воспитательной работе и социальным вопросам. Социальная и воспитательная работа на кафедрах осуществляется заместителями заведующего кафедрой, а на уровне группы - кураторами.

Обязательной составляющей современного образовательного процесса в высшей школе является формирование общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников. Нравственно-гуманистическое развитие личности студентов, удовлетворение их потребности в духовном, социальном общении обеспечивается путем реализации в филиале Концепции воспитательной работы со студентами, развития социокультурной инфраструктуры учебного заведения.

Социальное и творческое взаимодействие студентов кафедры осуществляется через участие:

- в органах студенческого самоуправления филиала, университета и города (молодежная организация «Филиал Союза студентов ЮФУ», филиал профсоюзной студенческой организации ЮФУ, Студенческий совет ЮФУ, Молодежный парламент при Городской Думе, старостат);
- в социально значимых студенческих акциях и проектах (фестиваль социальной рекламы, «Ветераны рядом с нами», «Храм - Университет», «Университет - Клуб», волонтерская акция «Чистый город», «Не молчи!», «Что? Где? Когда?» и др.);
- в культурно-массовых мероприятиях (фестивали творчества, «День знаний», «Международный день студентов», «Снежная королева», «Татьянин день», День выпускника, КВН, День вручения дипломов о высшем образовании и др.);
- в создании и издании студенческой газеты «Априори» и приложения «Студенческий вестник» к городской молодежной газете «Классная переменка».

Расширению социально-культурного пространства студентов способствуют:

- сотрудничество с другими учреждениями и организациями (отделами по физической культуре, спорту и туризму, по работе с молодежью Администрации г. Новошахтинска, территориальной избирательной комиссией, Студенческой профсоюзной организацией ЮФУ, Союзом студентов ЮФУ, Гуковским институтом экономики и права, отделением партии «Единая Россия» в г. Новошахтинске, Шахтинским округом Ростовской епархии Русской православной церкви, Советом ветеранов г. Новошахтинска и патриотическим клубом «Поиск», творческим объединением «Автограф», Муниципальным драматическим театром, Центром развития творчества детей и юношества, редакцией городской газеты «Знамя шахтера», клубом выпускников НШФ ЮФУ «Атлант»);

- интегрирование образовательно-воспитательного потенциал филиала с образовательно-воспитательным потенциалом учреждений и организаций социума;
- участие студентов НШФ ЮФУ в акциях, проектах и отдельных мероприятиях, проводимых совместно с вышеуказанными организациями (Всероссийском кроссе наций, в Студенческом осеннем спортивно-креативном марафоне в Ботаническом саду ЮФУ, в молодежном марафоне по брейк-дансу, в городском конкурсе «Автоледи», в городском празднике «День семьи», в фестивалях творчества студенческой молодежи ГИЭП, в конкурсе интеллектуальной игры «Что? Где? Когда?» по ЮФО, в акциях городского отделения партии «Единая Россия», Молодежного парламента при Городской думе, в Рождественских чтениях и конференциях Ростовской-на-Дону епархии Русской Православной Церкви, в городских митингах, посвященных знаменательным и памятным датам г.Новошахтинска, во всероссийских акциях «Удели внимание ветерану» и «Георгиевская ленточка» и др.).

Работа по развитию творческого потенциала студентов осуществляется за счет:

- реализации проекта «Театр-Университет»;
- занятий студентов в творческих объединениях по хореографии и вокалу;
- участия студентов в фестивалях, конкурсах и концертах городского, регионального и федерального уровней.

Физическое воспитание и формирование здорового образа жизни студентов включает:

- организацию занятий в спортивных секциях по вольной борьбе, баскетболу, волейболу, боксу, бадминтону, пауэрлифтингу;
- участие в спортивных мероприятиях (городская спартакиада «Молодежь Несветая», Универсиада Дона, другие спортивные соревнования городского, регионального и федерального уровней);
- традиционные внутривузовских мероприятия (спортивно-креативный марафон, конференция «Здоровый образ жизни»);
- профилактические мероприятия со студентами (организация выступлений специалистов по проблемам аддитивного поведения, ВИЧ-инфицирования молодежи, преступлений и правонарушений в студенческой среде);
- взаимодействие с отделом по работе с молодежью Администрации г.Новошахтинска в осуществлении антинаркотического и антиалкогольного просвещения студентов;
- проведение конкурсов плакатов антиникотиновой, антинаркотической и антиалкогольной направленности;
- демонстрацию тематических фильмов профилактической направленности, роликов социальной рекламы;
- организацию летнего спортивного студенческого лагеря.

Работа со студентами нового набора по их адаптации к вузовской системе обучения и особенностям студенческой жизни:

- летний трудовой семестр;
- День знаний;
- Посвящение в студенты;
- назначение кураторов студенческих групп (до третьего курса включительно);
- кураторские часы (знакомство первокурсников с нормами университетской жизни, Уставом вуза, памяткой первокурсника, локальными актами филиала, экскурсии по объектам НШФ ЮФУ и знакомство с обслуживающим персоналом);
- социально-педагогическая диагностика первокурсников;
- вовлечение первокурсников в подготовку и проведение общевузовских традиционных праздников, в работу студенческих творческих и спортивных объединений, в участие в спортивных состязаниях;
- традиционные встречи представителей администрации с первокурсниками и их родителями;

- актовые лекции о культуре умственного труда;
- коммуникативные тренинги в группах первого курса с участием кураторов;
- спортивно-креативный марафон;
- публикации статей в студенческой газете «Априори» под рубрикой «Советы бывалых».

Социальная защита студентов происходит через:

- назначение социальной стипендии студентам из малообеспеченных семей;
- выплату материальной помощи нуждающимся студентам;
- выплату федеральных компенсаций детям-сиротам и оставшимся без попечения родителей.

Научно-исследовательское взаимодействие обеспечивается на основе:

- участия студентов в студенческой конференции «Неделя науки»;
- участия в студенческой научной лаборатории СУНЛ ИТОП;
- участие в научных конференциях различного ранга;
- участие в Международных олимпиадах IT- Планета;

Адаптация к требованиям и условиям современного рынка труда:

- Мастер-классы для студентов старших курсов и выпускников по профессиональной тематике с участием в качестве ведущих работодателей;
- мониторинг трудоустройства выпускников кафедры;
- участие в мероприятиях по трудоустройству и развитию карьеры структурных подразделений филиала (День карьеры);
- участие в мероприятиях по трудоустройству и развитию карьеры IT-специалистов (г.Ростов-на-Дону).

Система морального и материального стимулирования студентов включает:

- награждение грамотами, дипломами, премиями, подарками;
- вручение наград и чествование победителей на Ученом совете НШФ ЮФУ;
- размещение фото и дипломов победителей на Доске достижений;
- размещение материалов о достижениях студентов на сайтах филиала, ЮФУ и г.Новошахтинска, в СМИ города, университета;
- проведение традиционных внутривузовских конкурсов, по итогам которых присваиваются почетные звания: «Лучшая студенческая группа», «Лучший студент года», «Лучший спортсмен года», «Лучший студенческий проект».

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы»

В соответствии с ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП бакалавриата осуществляется в соответствии с Типовым положением о вузе, Уставом ЮФУ и локальными нормативными документами ЮФУ:

- «Положение о курсовых, экзаменах и зачетах, о порядке отчисления и восстановления студентов, о порядке предоставления академических отпусков»;
- «Положение о порядке проведения письменных экзаменов»;
- «Положение о выпускных квалификационных работах»;
- «Положение об организации образовательного процесса на основе кредитно-

модульной рейтинговой технологии в Южном федеральном университете»;

- «Положение об электронных образовательных ресурсах Южного федерального университета»;

- «Положение об академических консультантах (тьюторах) в Южном федеральном университете»;

«Организация рейтинг-контроля по системе РИТМ.СТП 2069132-01-94»

- «Положение о рейтинговой системе оценки знаний, умений и навыков студентов» в филиале ЮФУ в г. Новошахтинске.

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по направлению подготовки бакалавриата 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы»

Для обеспечения непрерывного контроля освоения обучающимися образовательной программы направления 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» используются следующие методы:

1. Аттестация по дисциплине;
2. Аттестация по учебной и производственной практикам;
3. Государственный междисциплинарный экзамен;
4. Защита выпускной квалификационной работы.

Аттестация по дисциплине. Методика аттестации студентов по отдельным дисциплинам основана на принятой в ТТИ ЮФУ (ТРТУ) с 1988 г. рейтинговой системе РИМТ (Развитие Индивидуального Творческого Мышления). Подробное описание этой системы изложено в документе «организация рейтинг-контроля по системе РИТМ.СТП 2069132-01-94».

Рейтинговая система РИТМ построена на использовании накопительной оценки успеваемости студентов. Формы контроля выбираются преподавателем в соответствии со спецификой предмета и в начале семестра доводятся до сведения каждого студента. Каждая форма контроля оценивается преподавателем в определенное количество баллов. Студент обязан пройти все виды контроля и в результате набрать достаточное количество баллов по каждому предмету. Для получения положительной итоговой оценки по дисциплине студент должен набрать не менее 55% от максимального количества баллов (обычно, 100 баллов) по дисциплине. Студент считается успевающим, если он справляется с выполнением учебного графика и не имеет академических задолженностей по отдельным предметам.

Аттестация по учебной и производственной практикам. Аттестация студентов по итогам практики проводится на основании оформления в соответствии с установленными требованиями письменного отчета студента и отзыва руководителя практики от предприятия. Отчет по практике защищается студентом в комиссии на соответствующей кафедре.

Фонды оценочных средств по программе подготовки направления подготовки 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» включают в себя:

1. электронные банки тестовых заданий,
2. банк аттестационных тестов,
3. комплекты заданий для самостоятельной работы,
4. сборники заданий для курсовых работ и проектов,
5. перечни тем рефератов.

В процессе обучения используются следующие виды текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

- устный опрос;
- письменные работы;
- контроль с помощью технических средств и информационных систем.

Каждый из данных видов контроля выделяется по способу выявления формируемых компетенций:

- в процессе беседы преподавателя и студента;
- в процессе создания и проверки письменных материалов;
- путем использования компьютерных программ. Приборов, установок и т.п.

Устный опрос позволяет оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки.

Письменные работы позволяют экономить время преподавателя, проверить обоснованность оценки и уменьшить степень субъективного подхода к оценке подготовки студента, обусловленного его индивидуальными особенностями.

Использование информационных технологий и систем обеспечивает:

- быстрое и оперативное получение объективной информации о фактическом усвоении студентами контролируемого материала, в том числе непосредственно в процессе занятий;

- возможность детально и персонализировано представить эту информацию преподавателю для оценки учебных достижений и оперативной корректировки процесса обучения;

- формирование и накопление интегральных (рейтинговых) оценок достижений студентов по всем дисциплинам и модулям образовательной программы;

- развитие практических умений и навыков работы с информационными ресурсами и средствами;

- возможность самоконтроля и мотивации студентов в процессе самостоятельной работы.

Каждый из видов контроля осуществляется с помощью определенных форм, которые могут быть как одинаковыми для нескольких видов контроля (например, устный и письменный экзамен), так и специфическими. Соответственно, и в рамках некоторых форм контроля могут сочетаться несколько его видов (например, экзамен по дисциплине может включать как устные, так и письменные испытания).

Используются следующие формы устного и письменного контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

- собеседование;
- коллоквиум;
- тест;
- контрольная работа;
- зачет;
- экзамен (по дисциплине, модулю, итоговый государственный экзамен);
- лабораторная работа;
- эссе и иные творческие работы;
- реферат;
- курсовая работа или проект;
- отчет (по практикам, научно-исследовательской работе студентов и т.п.);
- выпускная квалификационная работа.

Определенные компетенции приобретаются в процессе проведения лабораторной работы, написания реферата, прохождения практики и т.п., а контроль над их формированием осуществляется в ходе проверки преподавателем результатов данных работ и выставления соответствующей оценки (отметки).

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата по направлению 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю

подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы»

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

Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата по направлению 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» включает сдачу итогового государственного экзамена защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы.

Государственный междисциплинарный экзамен. Государственный междисциплинарный экзамен по направлению подготовки бакалавров «Информатика и вычислительная техника» введен решением Ученого совета ФАВТ (протокол №3 от 29 ноября 2010 г.). Целью государственного междисциплинарного экзамена является комплексная оценка полученных студентом за весь период обучения теоретических и практических знаний, умений и навыков. Программа государственного экзамена включает вопросы по ключевым дисциплинам профессиональной подготовки.

К сдаче междисциплинарного экзамена допускаются студенты, не имеющие академической задолженности. Результаты госэкзамена оцениваются по 100-бальной шкале рейтинговой системы с последующим переводом полученных баллов в итоговую в соответствии с системой РИТМ. Студенты, не набравшие необходимого количества баллов, не допускаются к защите выпускной квалификационной работы.

Государственный экзамен по образовательной программе «Информатика и вычислительная техника» проводится в форме тестирования с последующей автоматической обработкой результатов на основе скантехнологий, что позволяет объективизировать оценку уровня знаний и существенно сократить время и ресурсы на проведение данного мероприятия.

Проведение государственного междисциплинарного экзамена регламентируется:

1. Программой и методическими указаниями «Государственная аттестация выпускников бакалаврской образовательной программы по направлению «Информатика и вычислительная техника». Итоговый междисциплинарный экзамен» / Ю.М.Вишняков, С.И. Родзин, Ю.В. Чернухин и др.

2. Вишняков Ю.М., Родзин С.И., Чернухин Ю.В. Государственная аттестация выпускников бакалавриата по направлению информатика и вычислительная техника, а также нормативными документами МОН РФ и вуза.

База данных тестовых вопросов государственного междисциплинарного экзамена включает более 1000 вопросов по основным дисциплинам образовательной программы «Информатика и вычислительная техника», в том числе по профилю «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» - 650 вопросов, отражающих основные профильные знания по дисциплинам «Методы моделирования», «Информационное обеспечение систем управления», «Микропроцессорная техника в системах управления», «Сетевые технологии», «базы данных и СУБД».

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ООП бакалавриата осуществляется в соответствии с Типовым положением о вузе.

Защита выпускной квалификационной работы. Целью защиты выпускной квалификационной работы является решение вопроса об итоговой аттестации каждого студента в процессе публичного представления результатов его самостоятельно выполненного проектирования.

Она направлена на проверку уровня достижения следующих компетенций ОК-1, ОК-2, ОК10, ПК-2, ПК-5, ПК-7.

Выпускная квалификационная работа оформляется в виде поясненной записки,

сопровождается отзывами руководителя и сторонней рецензента. Выпускная квалификационная работа посвящена проектированию аппаратных, программных и программно-аппаратных систем в области информационных компьютерных технологий. Наряду с инженерной составляющей, предусматривающей обзор и анализ темы работы, основную часть, посвященную проектированию системы или устройства, выпускная квалификационная работа содержит экономический раздел, а также раздел безопасности жизнедеятельности и экологии.

Тематика выпускных работ согласуется с профессиональной областью направления 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» профиль подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» и могут быть сформулированы следующим образом:

- Автоматизированные системы управления креслом водителя автомобиля;
- Информационное обеспечение системы оценки производительности локальных вычислительных сетей предприятия;
- Информационная советующая система для оценки себестоимости выпускаемой продукции;
- Система управления хлебобулочным предприятием;
- Разработка информационно-управляющей системы регионального метеорологического центра;
- Разработка информационно-управляющей системы проектируемых объектов;
- Система сбора и обработки оперативной информации ГЭС;
- Система дистанционного мониторинга тепловых пунктов;
- Автоматизированная система управления складом;
- Разработка SCADA-системы управления процессов сушки леса;
- Комплексная автоматизированная система диспетчерского управления электрических сетей;
- Информационное обеспечение формирования длительности управляющих сигналов в адаптивных системах управления.

Защита состоит из доклада студента с представлением содержания выполненной работы и ответов на вопросы членов ГАК и присутствующих. Затем ученый секретарь ГАК зачитывает отзыв и рецензию. Студент имеет право ответить на замечаний. Далее могут следовать выступления руководителя работы, членов ГАК и присутствующих на защите. Регламент защиты определяется и заранее объявляется ГАК. Итоговая оценка выпускной работы выставляется ГАК по результатам открытого голосования её членов.

Проведение итоговой аттестации регламентируется:

1. Положением об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений РФ (утверждено приказом МО РФ №1115 от 23.03.2003 г.);
2. Положение об итоговой аттестации ЮФУ;
3. Нормативные документы МОН РФ и вуза.

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

В Южном федеральном университете разработана, внедрена и сертифицирована система менеджмента качества (СМК) в соответствии с требованиями международного стандарта ИСО 9001:2008, с учетом Типовой модели системы качества образовательного учреждения (СКОУ) и рекомендациями IWA2:2007.

В ЮФУ в соответствии с требованиями международного стандарта ИСО 9001:2008 разработана Политика в области качества, гарантирующая качество предоставляемых образовательных услуг и научно-исследовательских разработок.

На основании решения Ученого совета ЮФУ (протоколы №4, 5 от 26.06.2009), приказа ректора ЮФУ от 21.07.2009 г. №118-ОД, приказа руководителя ТТИ ЮФУ

от 04.09.2009 №474 в ТТИ ЮФУ введены в действие следующие основополагающие документы системы менеджмента качества»:

- Положение о Совете по качеству;
- Положение о представителе руководства по качеству Южного федерального университета (представителе директора УНИКа по качеству);
- Положение об уполномоченном по качеству структурного подразделения ЮФУ;
- Положение о комиссии по качеству;
- Руководство по качеству;
- Документированная процедура «Управление документацией системы менеджмента качества»;
- Документированная процедура «Организация внутренних аудитов (проверок) системы менеджмента качества»;
- Блок-схема процесса СМК-8.2.2 «Внутренние аудиты системы менеджмента качества»;
- Документированная процедура «Управление несоответствиями»;
- Документированная процедура «Управление несоответствиями»;
- Документированная процедура «Улучшение. Корректирующие и предупреждающие действия»;
- «Положение о группе внутренних аудиторов (контролеров) системы менеджмента качества Южного федерального университета».

К настоящему времени разработано и утверждено более 70 документов системы менеджмента качества, в том числе: положения, документированные процедуры; информационные карты процессов, инструкции. В частности, в области обеспечения качества подготовки специалистов университет в целом, факультет автоматической и вычислительной техники, филиал ЮФУ в г.Новошахтинске руководствуются следующими документами системы менеджмента качества:

- инструкция и информационная карта процесса «Управление образовательной средой»;
- инструкция и информационная карта процесса «Воспитательная и внеучебная работа с обучающимися»;
- инструкция и информационная карта процесса «Реализация основных образовательных программ»;
- инструкция и информационная карта процесса «Проектирование и разработка образовательных программ ВПО» и др.

В целях оценки качества образовательных услуг университетом проводится мониторинг и систематические самообследования, регламентированные следующими внутренними нормативными документами:

- Положение о консолидированном рейтинге факультетов ЮФУ;
- Положение о мониторинге оценки качества образовательных услуг участниками образовательного процесса ЮФУ и работодателями;

В ходе самообследования ЮФУ проверяет себя по множеству критериев:

- состояние материально-технической базы;
- качество профессорско-преподавательской состава;
- научно-методическая обеспеченность учебного заведения;
- сведения о карьерном росте выпускников и их востребованности на рынке труда.

Методическими материалами, обеспечивающими качество подготовки обучающихся служат паспорта компетенций для всех обязательных компетенций из ФГОС ВПО, включающие определение компетенций, её структуру, уровни её сформированности в вузе

по окончании освоения ООП, признаки (дескрипторы) уровней сформированности компетенций, разработанные на основе ФГОС ВПО и утвержденные на учебно-методическом совете факультета.

Для эффективности управления качеством научно-образовательной деятельности в ЮФУ имеются различные информационные системы (ИИК, Incatrus и т.д.)

Применение данных инструментариев позволяет описать систему внешней оценки качества реализации ООП с учетом и анализом мнений работодателей, выпускников вуза и других субъектов образовательного процесса.


В качестве нормативно-методических документов, обеспечивающих качество подготовки обучающихся по данному профилю в НШФ ЮФУ выступает Положение о мониторинге удовлетворенности качеством образовательных услуг различных групп потребителей (студенты, выпускники, работодатели).

Мониторинг удовлетворенности проводится по ряду направлений: мониторинг удовлетворенности студентов обучением в филиале выявил высокую степень удовлетворенности студентов качеством преподавания (77,0%); мониторинг удовлетворенности выпускников качеством образования в вузе выявил, что 92,0% выпускников удовлетворены качеством образования, полученного в НШФ ЮФУ, 85,0% считают, что оно соответствует требованиям рынка труда.

Таким образом, в образовательной программе направления 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» имеется механизм определения, сбора, накопления и анализа данных, используемых для оценки степени достижения результатов обучения по образовательной программе направления 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» и профиля подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы», позволяющий выявлять актуальные направления совершенствования различных аспектов образовательной программы и разрабатывать соответствующие корректирующие мероприятия.

Основная образовательная программа разработана учебно-методической комиссией факультета автоматизации и вычислительной техники ТТИ ЮФУ для реализации учебного процесса по направлению подготовки бакалавриата 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» профилю подготовки «Автоматизированные информационно-управляющие системы и комплексы» с включением данных по ресурсному обеспечению НШФ ЮФУ.


Декан ФАВТ ТТИ ЮФУ

 д.т.н., проф. Ю.М.Вишняков

Зам. декана ФАВТ ТТИ ЮФУ

 к.т.н., доцент Е.Ю. Косенко

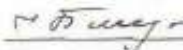
Зам. председателя УМК ФАВТ ТТИ ЮФУ

 к.т.н., доцент В.В. Шадрина


Зав. кафедрой систем автоматического управления (САУ) ТТИ ЮФУ

 д.т.н., проф. В.И. Финаев

Директор филиала ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет» в г. Новошахтинске

 к.ф.н. Л.И. Пилипенко

Зав. кафедрой ПИИМ филиала ФГАОУ ВПО «Южный федеральный университет» в г. Новошахтинске

 д.т.н., проф. Н.Е. Галущкин