

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Адыгейский государственный университет



«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор

Хунагов Р.Д.

25.06.2016 г.

Рассмотрено и утверждено на Заседании Учёного Совета АГУ, протокол № 12 от 24.06.2016.

Основная образовательная программа  
высшего образования

Направление подготовки

27.03.04 Управление в технических системах

Направленность (профиль)

Управление и информатика в технических системах

Квалификация (степень)

бакалавр

Форма обучения

очная, заочная

Майкоп, 2016

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Адыгейский государственный университет**

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Ректор \_\_\_\_\_ Хунагов Р.Д.**

\_\_\_\_\_ г.

Рассмотрено и утверждено на Заседании Учёного Совета АГУ, протокол № \_\_\_\_\_

**Основная образовательная программа  
высшего образования**

**Направление подготовки**

**27.03.04 Управление в технических системах**

**Направленность (профиль)**

**Управление и информатика в технических системах**

**Квалификация (степень)**

**бакалавр**

**Форма обучения**

**очная, заочная**

**Майкоп, 2016**

## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа бакалавриата реализуется вузом по направлению подготовки (27.03.04) 220400.62 – Управление в технических системах (Управление и информатика в технических системах) и представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки Управление в технических системах высшего профессионального образования (ФГОС).

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики образовательной программы, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, оценочных средств, методических материалов, иных компонентов, включенных в состав образовательной программы по решению вуза.

Вуз разрабатывает образовательную программу в форме комплекта документов, который обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы.

Каждый компонент образовательной программы разрабатывается в форме единого документа или комплекта документов.

Порядок разработки и утверждения образовательных программ устанавливается вузом.

Информация об образовательной программе размещается на официальном сайте АГУ в сети "Интернет".

1.2. Нормативные документы для разработки ООП по направлению подготовки (специальности) 27.03.04 Управление в технических системах:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по направлению подготовки (27.03.04) 220400.62 Управление в технических системах высшего образования (ВО), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» декабря 2009 г. № 813
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России; Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 19 декабря 2013 г. № 1367 г. Москва) (далее – Порядок организации и осуществления образовательной деятельности).
- Устав Адыгейского государственного университета.

1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего образования бакалавриата.

1.3.1. Цель (миссия) программы. Указывается, что ООП имеет своей целью формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки (27.03.04 Управление в технических системах), а также развитие личностных качеств студентов.

1.3.2. Срок освоения ООП бакалавриата – 4 года.

### 1.3.3. Трудоемкость ООП бакалавриата 240 з.е. (кредитов).

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата в з.е.	
		Программа академического бакалавриата	Реальные данные
Блок 1	Дисциплины (модули)	213-216	216
	Базовая часть	99-120	109
	Вариативная часть	96-114	107
Блок 2	Практики	15-21	18
	Вариативная часть	15-21	18
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	6
	Базовая часть	6-9	6
Объем программы бакалавриата		240	240

## 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах.

2.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам.

Бакалавр по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах».

2.2. Направленность (профиль) ООП.

Реализуемый профиль направления 27.03.04 «Управление в технических системах» - Управление и информатика в технических системах.

2.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

Бакалавр по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах готовится к следующим видам профессиональной деятельности: проектно-конструкторской; производственно-технологической; научно-исследовательской; организационно-управленческой.

## 3. Планируемые результаты освоения образовательной программы. Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ООП.

Выпускник по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» с квалификацией (степенью) «бакалавр» должен обладать следующими компетенциями:

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общекультурными компетенциями**:

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ОПК-1);

способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК-2);

способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей (ОПК-3);

готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации (ОПК-4);

способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных (ОПК-5);

способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-6);

способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности (ОПК-7);

способностью использовать нормативные документы в своей деятельности (ОПК-8);

способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности (ОПК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

*научно-исследовательская деятельность:*

способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств (ПК-1);

способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления (ПК-2);

готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок (ПК-3);

*проектно-конструкторская деятельность:*

готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления (ПК-4);

способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления (ПК-5);

способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измери-

тельной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием (ПК-6);

способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями (ПК-7);

*производственно-технологическая деятельность:*

готовностью к внедрению результатов разработок средств и систем автоматизации и управления в производство (ПК-8);

способностью проводить техническое оснащение рабочих мест и размещение технологического оборудования (ПК-9);

готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления (ПК-10);

способностью организовать метрологическое обеспечение производства систем и средств автоматизации и управления (ПК-11);

способностью обеспечить экологическую безопасность проектируемых устройств автоматизации и их производства (ПК-12);

*организационно-управленческая деятельность:*

способностью организовывать работу малых групп исполнителей (ПК-19);

готовностью участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам (ПК-20);

способностью выполнять задания в области сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов (ПК-21);

способностью владеть методами профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращения экологических нарушений (ПК-22).



Б1.В.ОД.2	Социология	ОК-6	ОК-7										
Б1.В.ОД.3	Психология	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ПК-19								
Б1.В.ОД.4	Информатика	ОК-7	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-9	ПК-3	ПК-6						
Б1.В.ОД.5	Базы данных	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1	ПК-3							
Б1.В.ОД.6	Математические основы теории систем	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ПК-2	ПК-3							
Б1.В.ОД.7	Уравнения математической физики	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2									
Б1.В.ОД.8	Численные методы	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2									
Б1.В.ОД.9	Микроконтроллеры и микропроцессоры в системах управления	ОК-7	ОПК-5	ОПК-7	ПК-1	ПК-7							
Б1.В.ОД.10	Локальные системы управления	ОК-7	ОПК-5	ОПК-7	ПК-1	ПК-7							
Б1.В.ОД.11	Электромеханические системы	ОК-7	ОПК-2	ОПК-3	ПК-2								
Б1.В.ОД.12	Автоматизированные информационно-управляющие системы	ОК-7	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-8	ПК-3							
Б1.В.ОД.13	Структуры и алгоритмы обработки данных	ОК-7	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-6						
Б1.В.ОД.14	Информационное обеспечение систем управления	ОК-7	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-8	ПК-3							
Б1.В.ОД.15	Системы поддержки принятия решений	ОК-7	ОПК-7	ПК-1	ПК-5	ПК-7							
Б1.В.ОД.16	Методы и средства защиты информации	ОК-7	ОПК-5	ОПК-7	ПК-1	ПК-7							
Б1.В.ОД.17	Методика написания выпускной квалификационной работы	ОПК-6	ПК-3	ПК-5									
Б1.В.ОД.18	Основы Web программирования												
	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-8											
Б1.В.ДВ.1.1	Культурология	ОК-5	ОК-6	ОК-7									
Б1.В.ДВ.1.2	Социология культуры	ОК-5	ОК-6	ОК-7									
Б1.В.ДВ.2.1	Культура речи	ОК-5	ОК-6	ОК-7									
Б1.В.ДВ.2.2	История и культура адыгов	ОК-5	ОК-6	ОК-7									
Б1.В.ДВ.3.1	Универсальные математические пакеты компьютерного программирования	ОК-7	ОПК-2	ОПК-5	ПК-1	ПК-2							
Б1.В.ДВ.3.2	Методы оптимизации	ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-5								
Б1.В.ДВ.4.1	Системное программное обеспечение	ОК-7	ОПК-2	ОПК-5	ПК-1	ПК-2							
Б1.В.ДВ.4.2	Цифровая обработка сигналов в системах управления	ОК-7	ОПК-3	ОПК-5	ПК-1	ПК-5							

Б1.В.ДВ.5.1	Информационные сети и телекоммуникации	ОК-7	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-9	ПК-2	ПК-6						
Б1.В.ДВ.5.2	Управляющие микро ЭВМ	ОК-7	ОПК-3	ОПК-5	ПК-1	ПК-5							
<b>Б2</b>	<b>Практики</b>	<b>ОК-6</b>	<b>ОК-7</b>	<b>ОПК-5</b>	<b>ОПК-6</b>	<b>ОПК-8</b>	<b>ПК-1</b>	<b>ПК-4</b>	<b>ПК-20</b>				
Б2.У.1	Учебная практика 1	ОК-6	ОК-7	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-8	ПК-1						
Б2.У.2	Учебная практика 2	ОК-6	ОК-7	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-8	ПК-1						
Б2.П.1	Производственная практика	ОК-6	ОК-7	ОПК-6	ОПК-8	ПК-4	ПК-20						
Б2.П.2	Преддипломная практика	ОК-6	ОК-7	ОПК-6	ОПК-8	ПК-4	ПК-20						
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа												
<b>Б3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>ОПК-4</b>	<b>ОПК-5</b>	<b>ОПК-6</b>	<b>ОПК-8</b>	<b>ОПК-9</b>	<b>ПК-4</b>	<b>ПК-5</b>	<b>ПК-6</b>	<b>ПК-7</b>	<b>ПК-20</b>		
<b>Б3.Г</b>	<b>Подготовка и сдача государственного экзамена</b>												
<b>Б3.Д</b>	<b>Подготовка и защита ВКР</b>	<b>ОПК-4</b>	<b>ОПК-5</b>	<b>ОПК-6</b>	<b>ОПК-8</b>	<b>ОПК-9</b>	<b>ПК-4</b>	<b>ПК-5</b>	<b>ПК-6</b>	<b>ПК-7</b>	<b>ПК-20</b>		
Б3.Д.1	Подготовка и защита ВКР	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-8	ОПК-9	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-20		
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы</b>												

**4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах.**

В соответствии с п.13 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется: учебным планом; рабочими программами дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, фондами оценочных средств, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.



Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	18	16	<b>34</b>	18	16	<b>34</b>	18	16	<b>34</b>	17	12	<b>29</b>	131
Э	Экзаменационные сессии	3	3	<b>6</b>	3	3	<b>6</b>	3	2	<b>5</b>	3	1 4/6	<b>4 4/6</b>	21 4/6
У	Учебная практика		2	<b>2</b>		2	<b>2</b>							4
П	Производственная практика								4 4/6	<b>4 4/6</b>		3 2/6	<b>3 2/6</b>	8
Д	Выпускная квалификационная работа											3	<b>3</b>	3
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР											1	<b>1</b>	1
К	Каникулы	2	8	<b>10</b>	2	8	<b>10</b>	2	6 2/6	<b>8 2/6</b>	2	9	<b>11</b>	39 2/6
<b>Итого</b>		<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	<b>52</b>	<b>208</b>
Студентов														
Групп														

#### **4.2. Учебный план подготовки бакалавра по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах.**

Учебный план представлен в приложении 1.

#### **5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах в АГУ.**

Ресурсное обеспечение ООП вуза формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата/магистратуры, определяемым ФГОС ВО по данному направлению подготовки (специальности), с учетом рекомендаций ПрООП.

Научная библиотека АГУ, лекционные аудитории, компьютерные классы, классы с мультимедийным оборудованием, лаборатории. В процессе обучения используются: презентации для лекций и практических заданий, демонстрационные видеоролики, тестовые задания с использованием серверных технологий.

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

Вуз располагает необходимыми возможностями для формирования общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников. Социокультурная среда вуза отвечает задачам формирования личности и регулирования социально-культурных процессов с целью развития нравственных гуманистических качеств обучающихся.

Документы регламентирующие воспитательную деятельность; Положение о студсовете АГУ; Этический кодекс АГУ; ежегодные планы внеучебной общекультурной работы и др.

#### **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах.**

В соответствии с ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО разработаны фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, которые включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся (*прилагаются типичные образцы оценочных средств для промежуточной аттестации*).

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

Формы, система оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения соответствующих испытаний обучающимся, не прошедшим промежуточной аттестации по уважительным причинам или имеющим академическую задолженность, а также периодичность проведения промежуточ-

ной аттестации обучающихся устанавливаются локальными нормативными актами организации.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике, входящий в состав соответственно рабочей программы дисциплины (модуля) или программы практики, включает в себя:

перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;

типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## 7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата.

Итоговая аттестация является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации включает в себя:

перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;

описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;

типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;

методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Итоговая государственная аттестация регламентируется ФГОС ВО.

Вузом разработаны и утверждены требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ, а также требования к содержанию и процедуре проведения государственного экзамена (в случае решения Ученого совета вуза о его проведении).

Итоговая государственная аттестация включает: а) междисциплинарный экзамен, в содержание которого входит освещение ключевых вопросов дисциплин базовой и вариативной частей всех циклов учебного плана; подготовку; б) написание и защиту выпускной квалификационной работы (ВКР), которая выполняется в виде бакалаврской диссертации, дипломного проекта/работы по специальности.

Тематика ВКР ориентирована на самостоятельное проведение научно-практических исследований с ориентацией на конечный результат: выбора наиболее актуальных задач для решения, нахождения эффективного пути решения этих задач, аргументированной защиты разработанных положений.

Обязательным является написание компьютерной программы, привлечение источников на иностранных языках.

## 8. Другие нормативно-методические документы и материалы системы менеджмента вуза, обеспечивающие качество подготовки:

- СМК. УП-7/РК-8.2.4 Положение о разработке учебных планов уровневой подготовки выпускников (утверждено: 24.04.2013)
- СМК. ОП-2/РК-7.3.3 Положение об учебно-методическом комплексе дисциплины (утверждено: 24.04.2013)
- СМК. УП-7/РК-8.2.4 Положение о курсовых зачетах и экзаменах (утверждено: 24.04.2013)

- СМК. УП-7/РК-8.2.4 Положение о балльно-рейтинговой оценке образовательных компетенций студентов (утверждено: 30.03.12)
- СМК. УП-7/РК-8.2.4 Положение о самостоятельной работе студентов (утверждено: 24.04.2013)
- СМК. ОП-2/РК-7.3.3 Положение о порядке проведения практик (утверждено: 30.03.12)
- СМК.УП-7/РК-8.2.4 Положение о выпускной квалификационной работе обучающихся по программам высшего образования (утверждено: 1.02.2014)
- СМК.УП-7/РК-8.2.4 Положение об итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры (утверждено: 1.09.2014)

## *Приложение 1*

### *Учебный план*