



## СОДЕРЖАНИЕ

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки/специальности

1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы

1.3. Общая характеристика вузовской образовательной программы высшего образования

1.3.1. Социальная роль, цели и задачи ОП ВО

1.3.2. Срок получения образования по программе

1.3.3. Объем программы

1.4. Требования к абитуриенту

### 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ/СПЕЦИАЛЬНОСТИ

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА КАК СОВОКУПНЫЙ ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 4. СВЕДЕНИЯ О НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКАХ

### 5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

### 6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

### 7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

### 8. ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

### 9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ (ПРИЛОЖЕНИЕ)

### 10. РАЗРАБОТЧИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки/специальности**

Образовательная программа высшего образования реализуемая вузом по направлению подготовки 27.03.04 – Управление в технических системах (уровню бакалавриата) и профилю Управление и информатика в технических системах.

ОП ВО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по соответствующему направлению подготовки, а также с учетом рекомендованной профильным учебно-методическим объединением примерной основной образовательной программы.

### **1.2. Нормативные документы для разработки образовательной программы**

Нормативно-правовую базу разработки ОП ВО составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301;
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утв. Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн);
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утв. Приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 г. № 636;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «20» октября 2015 № 1171;
- Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Российский университет транспорта (МИИТ)".

### **1.3. Общая характеристика вузовской образовательной программы высшего образования**

#### **1.3.1. Социальная роль, цели и задачи ОП ВО**

В области воспитания общими целями образовательной программы бакалавриата являются: формирование социально-личностных качеств студентов: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, гражданственности, коммуникативности, толерантности, повышение общей культуры.

В области обучения общими целями основной образовательной программы бакалавриата являются:

- подготовка в области основ гуманитарных, социальных, экономических, математических, инженерных и профессиональных научных знаний;
- получение высшего образования, позволяющего выпускнику: успешно проводить проектирование, исследование, производство и эксплуатацию систем и средств управления в

различных отраслях промышленности и экономики, в первую очередь, на транспорте; проводить разработки и исследования, направленные на создание современных программных и аппаратных средств исследования и проектирования, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний систем автоматического и автоматизированного управления. Студенты изучают современные принципы и технологии проектирования систем автоматического и автоматизированного управления, их математического, информационного, программного и аппаратного обеспечения. Выпускники могут реализовать свои знания и навыки в научно-исследовательских, проектных организациях и эксплуатационных компаниях.

При реализации образовательной программы подготовки бакалавров в университете обеспечены условия для формирования общекультурных компетенций выпускников (компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера). В университете сформирована социокультурная среда, созданы условия, необходимые для всестороннего развития личности.

Университет способствует развитию социально-воспитательного компонента учебного процесса, включая развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Воспитательная среда университета складывается из мероприятий, которые ориентированы на:

- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности.
  - воспитание нравственных качеств, интеллигентности, развитие ориентации на общечеловеческие ценности и высокие гуманистические идеалы культуры.
  - привитие умений и навыков управления коллективом в различных формах студенческого самоуправления.
  - сохранение и приумножение историко-культурных традиций университета, преемственности, формирование чувства университетской солидарности, формирование у студентов патриотического сознания.
  - укрепление и совершенствование физического состояния, стремление к здоровому образу жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, пьянству, антиобщественному поведению.
- Воспитательная среда включает в себя три составляющие: профессионально-трудовую, гражданско-правовую, культурно-нравственную.

Гражданско-правовая составляющая воспитательной среды - интеграция гражданского, правового, патриотического, интернационального, политического, семейного воспитания.

Задачи:

- формирование у студентов гражданской позиции и патриотического сознания, уважения к правам и свободам человека, любви к Родине, семье;
- формирование правовой и политической культуры;
- формирование установки на воспитание культуры семейных и детско-родительских отношений, преемственность социокультурных традиций;
- формирование качеств, которые характеризуют связь личности и общества: гражданственность, патриотизм, толерантность, социальная активность, личная свобода, коллективизм, общественно-политическая активность и др.

Основные формы реализации:

- развитие студенческого самоуправления;
- проведение субботников по уборке территории для воспитания бережливости и чувства причастности к совершенствованию материально-технической базы университета;
- кураторство студенческих групп младших курсов (Куратор помогает на первом этапе знакомства

студентов с университетской системой, организуя встречи во внеурочное время, походы в театр, на концерты, поездки на природу; поддерживает связь с родителями студентов-нарушителей и отстающих);

- совместное обсуждение проблем студенчества;
- дополнительное материальное стимулирование студентов, имеющих высокие показатели в учебе, НИРС, активистов;
- проведение профориентационной работы в подшефных школах;
- социальная защита малообеспеченных категорий студентов;
- встречи со старейшими сотрудниками университета.

Культурно-нравственная составляющая воспитательной среды включает в себя духовное, нравственное, эстетическое, экологические и физическое воспитание.

Задачи:

- воспитание нравственно развитой личности;
- воспитание эстетически и духовно развитой личности;
- формирование физически здоровой личности;
- формирование таких качеств личности, как высокая нравственность, эстетический вкус, положительные моральные, коллективистские, волевые и физические качества, нравственно-психологическая и физическая готовность к труду и служению Родине.

Основные формы реализации:

- развитие досуговой, клубной деятельности, поддержка молодежной субкультуры в рамках создания реального культуротворческого процесса;
- организация различных соревнований всех уровней, творческих конкурсов, фестивалей;
- организация выставок творчества студентов, преподавателей и сотрудников;
- участие в спортивных мероприятиях университета по настольному теннису, волейболу, баскетболу, футболу, стрельбе и т.д.;
- проведение в общежитиях культурно-воспитательных мероприятий, помогающих студентам чувствовать себя психологически комфортно вдали от дома;
- анализ социально-психологических проблем студенчества и организация психологической поддержки;
- организация встреч с интересными людьми (выпускниками, деятелями культуры и др.);
- пропаганда здорового образа жизни, занятий спортом, проведение конкурсов, соревнований и мероприятий стимулирующих к здоровому образу жизни;
- работа фольклорных, танцевальных коллективов, выступающих в университетских, городских и международных мероприятиях; работа творческих кружков;
- работа студенческих строительных отрядов.

Проводятся фестивали студенческого творчества «День первокурсника», «Миитовская весна», конкурс на звание «Мисс и Мистер МИИТ», фотоконкурс «Обложка года», выезды агитбригад и шефско-патриотических отрядов, а также все стили танцев, вокала, театра, КВН и многих других творческих жанров. В течение учебного года студенты МИИТ могут принять участие более чем в 150 университетских, межвузовских, окружных и городских мероприятиях, которые проводятся как в ДК МИИТ, так и на лучших площадках города.

### **1.3.2. Срок получения образования по программе**

Очно-заочная форма обучения - 5 лет.

### **1.3.3. Объем программы**

Объем учебной программы составляет 240 зачетных единиц (далее з.е.).

## **1.4. Требования к абитуриенту**

Прием граждан в университет осуществляется в соответствии с Правилами приема в университет, утверждаемыми ректором РУТ (МИИТ) ежегодно.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА ОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ/СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

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

Область профессиональной деятельности бакалавров включает: проектирование, исследование, производство и эксплуатацию систем и средств управления в промышленной и оборонной отраслях, в экономике, на транспорте; создание современных программных и аппаратных средств исследования и проектирования, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний систем автоматического и автоматизированного управления.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: Системы автоматизации, управления, контроля, технического диагностирования и информационного обеспечения, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментального исследования, ввод в эксплуатацию на действующих объектах и технического обслуживания.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

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

### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки 27.03.04 Управление в технических системах должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Проектно-конструкторская деятельность:

участие в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления;  
сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования устройств и систем автоматизации и управления;  
расчет и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием;  
разработка проектной и рабочей документации, оформление отчетов по законченным проектно-конструкторским работам;  
контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

Научно-исследовательская деятельность:

анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;  
участие в работах по организации и проведению экспериментов на действующих объектах по заданной методике;  
обработка результатов экспериментальных исследований с применением современных информационных технологий и технических средств;  
проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления;  
подготовка данных и составление обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах, участие во внедрении результатов исследований и

разработок;  
 организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия.

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА КАК СОВОКУПНЫЙ ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

Коды компетенций	Содержание компетенций
1	2
<b>ОК</b>	<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА</b>
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
<b>ОПК</b>	<b>ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
ОПК-2	способностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат
ОПК-3	способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей
ОПК-4	готовностью применять современные средства выполнения и редактирования изображений и чертежей и подготовки конструкторско-технологической документации
ОПК-5	способностью использовать основные приемы обработки и представления экспериментальных данных
ОПК-6	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-7	способностью учитывать современные тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности

Коды компетенций	Содержание компетенций
1	2
ОПК-8	способностью использовать нормативные документы в своей деятельности
ОПК-9	способностью использовать навыки работы с компьютером, владеть методами информационных технологий, соблюдать основные требования информационной безопасности
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА</b>
ПК-1	способностью выполнять эксперименты на действующих объектах по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств
ПК-2	способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных средств с целью получения математических моделей процессов и объектов автоматизации и управления
ПК-3	готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок
ПК-4	готовностью участвовать в подготовке технико-экономического обоснования проектов создания систем и средств автоматизации и управления
ПК-5	способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования систем и средств автоматизации и управления
ПК-6	способностью производить расчеты и проектирование отдельных блоков и устройств систем автоматизации и управления и выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники для проектирования систем автоматизации и управления в соответствии с техническим заданием
ПК-7	способностью разрабатывать проектную документацию в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями

#### 4. СВЕДЕНИЯ О НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКАХ

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 96,79%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 78,77%.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, составляет 13,79%.

#### 5. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Учебный план по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» и профилю «Управление и информатика в технических системах» разработан в соответствии с Регламентом разработки, утверждения и корректировки учебных планов по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета,



программам магистратуры и входит в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

№ п/п	Наименование разделов ОП, специальностей/ специализаций, модулей, дисциплин	Форма промек. аттестации	Трудоёмкость		Распределение по курсам и семестрам										Коды компетенций
			В зачетных единицах	Всего в часах	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		
					1 СЕМ.	2 СЕМ.	3 СЕМ.	4 СЕМ.	5 СЕМ.	6 СЕМ.	7 СЕМ.	8 СЕМ.	9 СЕМ.	10 СЕМ.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	<b>Дисциплины (модули)</b>		<b>215</b>	<b>7740</b>											
	<b>Базовая часть</b>		<b>116</b>	<b>4176</b>											
Б1.ОД.1	История	ЗаО	4	144	+	+									ОК-2, ОК-4
Б1.ОД.2	Иностранный язык	Экз	10	360	+	+	+	+							ОК-5, ОК-7
Б1.ОД.3	Философия	Экз	4	144		+	+								ОК-1, ОК-6, ОПК-1
Б1.ОД.4	Экономика	Зач	2	72					+						ОК-3, ПК-4
Б1.ОД.5	Математика		20	720	+	+	+	+							ОПК-2
Б1.ОД.6	Физика	Экз	12	432		+	+	+							
Б1.ОД.7	Инженерная и компьютерная графика	Экз	4	144	+										ОПК-4
Б1.ОД.8	Теоретическая электротехника	Экз	9	324					+	+					ОПК-3
Б1.ОД.9	Метрология и измерительная техника	ЗаО	3	108				+							ОПК-5, ПК-7
Б1.ОД.10	Безопасность жизнедеятельности	Экз	3	108						+					ОК-9, ОПК-8
Б1.ОД.11	Теоретическая механика	Экз	4	144			+								ОПК-2
Б1.ОД.12	Электроника	Экз	9	324					+	+					ОПК-7, ПК-1
Б1.ОД.13	Алгоритмизация и технологии программирования	Экз	10	360	+	+									ОПК-9, ПК-7
Б1.ОД.14	Вычислительные машины, системы и сети	ЗаО	3	108						+					ОПК-6
Б1.ОД.15	Теория автоматического управления	Экз	8	288					+	+					ПК-6
Б1.ОД.16	Технические средства автоматизации и управления	Экз	4	144							+				ПК-3, ПК-5
Б1.ОД.17	Моделирование систем управления	Экз	5	180							+				ПК-2
Б1.ОД.18	Физическая культура и спорт	ЗаО	2	72	+	+									ОК-8
	<b>Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента</b>		<b>99</b>	<b>3564</b>											
Б1.ОД.1	Социология	Зач	2	72						+					ОК-2, ПК-3
Б1.ОД.2	Русский язык и культура речи	Зач	2	72			+								ОК-5, ПК-3
Б1.ОД.3	Политология	Зач	2	72					+						ОК-2, ОК-4, ПК-7
Б1.ОД.4	Психология	Зач	2	72						+					ОК-6, ОК-7, ПК-1
Б1.ОД.5	Правоведение	Зач	2	72							+				ОК-4, ОПК-8, ПК-7
Б1.ОД.6	Численные методы в инженерных расчетах	Экз	5	180					+						ПК-2
Б1.ОД.7	Математические основы теории систем	ЗаО	3	108						+					ОПК-2, ПК-6
Б1.ОД.8	Теория кодирования и информации	Экз	4	144							+				ОПК-5, ПК-1
Б1.ОД.9	Цифровая обработка сигналов	ЗаО	4	144							+				ОПК-5, ПК-2
Б1.ОД.10	Микропроцессорные устройства систем управления		9	324								+	+		ОПК-7, ПК-7
Б1.ОД.11	Информационные сети и телекоммуникации	Экз	5	180								+			ОПК-9, ПК-5
Б1.ОД.12	Электромеханические системы	Экз	5	180								+			ПК-5, ПК-6
Б1.ОД.13	Автоматизированные информационно-управляющие системы	Экз	4	144									+		ПК-1, ПК-7
Б1.ОД.14	Информационное обеспечение систем управления	Экз	8	288									+	+	ОПК-6, ПК-5
Б1.ОД.15	Системное программное обеспечение	Зач	2	72							+				ОПК-9, ПК-2
Б1.ОД.16	Машинно-ориентированные языки программирования	Зач	2	72							+				ПК-2

№ п/п	Наименование разделов ОП, специальностей/ специализаций, модулей, дисциплин	Форма промек. аттестации	Трудоёмкость		Распределение по курсам и семестрам										Коды компетенций
			В зачетных единицах	Всего в часах	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		
					1 СЕМ.	2 СЕМ.	3 СЕМ.	4 СЕМ.	5 СЕМ.	6 СЕМ.	7 СЕМ.	8 СЕМ.	9 СЕМ.	10 СЕМ.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Б1.ОД.17	Культурно-религиозное наследие России	Зач	2	72		+									ОК-6, ПК-3
Б1.ОД.18	Культурология	Зач	2	72				+							ОК-2, ПК-3
Б1.ОД.19	Локальные системы	ЗаО	3	108									+		ПК-6
Б1.ДВ.01.1	Системы искусственного интеллекта	ЗаО	4	144									+		ПК-2, ПК-6
Б1.ДВ.01.2	Теория принятия решений	ЗаО	4	144									+		
Б1.ДВ.02.1	Проблемно-ориентированное программирование	Зач	3	108						+					ОПК-5, ПК-6
Б1.ДВ.02.2	Методы оптимизации	Зач	3	108						+					
Б1.ДВ.03.1	Системы автоведения поездов	Экз	5	180									+		ПК-5, ПК-6
Б1.ДВ.03.2	Автоматизированные системы управления движением поездов	Экз	5	180									+		
Б1.ДВ.04.1	Автоматизация проектирования систем и средств управления	Экз	6	216										+	ПК-2, ПК-5
Б1.ДВ.04.2	Системы автоматизированного проектирования	Экз	6	216										+	
Б1.ДВ.05.1	Оптимальные, адаптивные и самонастраивающиеся системы	Экз	4	144										+	
Б1.ДВ.05.2	Оптимальное управление	Экз	4	144										+	
Б1.ДВ.06.1	Схемотехническое проектирование	Зач	2	72								+			ОПК-7, ПК-2
Б1.ДВ.06.2	Интегральная схемотехника	Зач	2	72								+			
Б1.ДВ.07.1	Наука и техника в современном мире (введение в специальность)	ЗаО	4	144	+										ОПК-1, ПК-4
Б1.ДВ.07.2	Экология и охрана окружающей среды	ЗаО	4	144	+										
Б1.ДВ.08.1	Компьютерная математика	Экз	3	108			+								ОПК-9, ПК-2
Б1.ДВ.08.2	Информационные технологии	Экз	3	108			+								
	<b>Базовая часть</b>														
Б.ОД.1	Элективные курсы по физической культуре и спорту			328	+	+									ОК-8
	<b>Факультативы</b>		<b>4</b>	<b>144</b>											
	<b>Вариативная часть, в т.ч. дисциплины по выбору студента</b>		<b>4</b>	<b>144</b>											
Б60.ОД.1	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	Зач	2	72						+					ОК-6
Б60.ОД.2	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте	Зач	2	72							+				ОПК-8
	<b>Раздел практики</b>		<b>19</b>	<b>684</b>											
Б5.ОД.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ЗаО	8	288			+	+	+	+					ПК-1, ПК-2, ПК-3
Б5.ОД.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ЗаО	5	180								+			ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7
Б5.ОД.3	преддипломная практика	ЗаО	3	108										+	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7
Б5.ОД.4	Научно исследовательская работа	ЗаО	3	108										+	ПК-1, ПК-2, ПК-3
	<b>Государственная итоговая аттестация</b>		<b>6</b>	<b>216</b>											
Б6.ОД.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		6	216										+	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7,

№ п/п	Наименование разделов ОП, специальностей/ специализаций, модулей, дисциплин	Форма промек. аттестации	Трудоёмкость		Распределение по курсам и семестрам										Коды компетенций	
			В зачетных единицах	Всего в часах	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс			
					1 СЕМ.	2 СЕМ.	3 СЕМ.	4 СЕМ.	5 СЕМ.	6 СЕМ.	7 СЕМ.	8 СЕМ.	9 СЕМ.	10 СЕМ.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
<b>Всего по плану:</b>			<b>240</b>	<b>8640</b>												ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7

## 6. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
Т	Теоретическое обучение	18		<b>18</b>												<b>18</b>	
Т	Теоретическое обучение		18	<b>18</b>												<b>18</b>	
Т	Теоретическое обучение				18		<b>18</b>									<b>18</b>	
Т	Теоретическое обучение					18	<b>18</b>									<b>18</b>	
Т	Теоретическое обучение							18		<b>18</b>						<b>18</b>	
Т	Теоретическое обучение								18	<b>18</b>						<b>18</b>	
Т	Теоретическое обучение										18		<b>18</b>			<b>18</b>	
Т	Теоретическое обучение											18	<b>18</b>			<b>18</b>	
Т	Теоретическое обучение													18		<b>18</b>	
Т	Теоретическое обучение														12	<b>12</b>	
Э	Экзаменационная сессия	3		<b>3</b>												<b>3</b>	
Э	Экзаменационная сессия		3	<b>3</b>												<b>3</b>	
Э	Экзаменационная сессия				3		<b>3</b>									<b>3</b>	
Э	Экзаменационная сессия					3	<b>3</b>									<b>3</b>	
Э	Экзаменационная сессия							3		<b>3</b>						<b>3</b>	
Э	Экзаменационная сессия								3	<b>3</b>						<b>3</b>	
Э	Экзаменационная сессия										3		<b>3</b>			<b>3</b>	
Э	Экзаменационная сессия											3		<b>3</b>		<b>3</b>	
П	Производственная практика													2	<b>2</b>	<b>2</b>	
Г	ГИА													4	<b>4</b>	<b>4</b>	
К	Каникулы	2		<b>2</b>												<b>2</b>	
К	Каникулы		8	<b>8</b>												<b>8</b>	
К	Каникулы				2		<b>2</b>									<b>2</b>	
К	Каникулы					8	<b>8</b>									<b>8</b>	
К	Каникулы							2		<b>2</b>						<b>2</b>	
К	Каникулы								8	<b>8</b>						<b>8</b>	
К	Каникулы										2		<b>2</b>			<b>2</b>	
К	Каникулы													8	<b>8</b>	<b>8</b>	
	<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>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>260</b>

## 7. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Рабочие программы учебных дисциплин (приложения) по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» и профилю «Управление и информатика в технических системах» разработаны в соответствии с Порядком разработки и утверждения рабочей программы учебной дисциплины и практики по образовательным программам высшего

образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и входят в качестве обязательного компонента в образовательную программу.




## 8. ПРОГРАММЫ ПРАКТИК

Программы практик (приложения) по специальности УиЗИ и направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» и профилю «Управление и информатика в технических системах» разработаны в соответствии с Порядком разработки и утверждения рабочей программы учебной дисциплины и практики по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и входят в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

## 9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ИТОГОВОЙ (ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ (ПРИЛОЖЕНИЕ)

Фонд оценочных средств для итоговой (государственной итоговой) аттестации (приложение) по направлению подготовки 27.03.04 «Управление в технических системах» и профилю «Управление и информатика в технических системах» разработан в соответствии с Положением о формировании фондов оценочных средств по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и входит в качестве обязательного компонента в образовательную программу.

## 10. РАЗРАБОТЧИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Сидоренко В.Г.	 _____	от «01»	<u>          </u>	2017 г.
Васильева М.А.	 _____	от «01»	<u>          </u>	2017 г.
Баранов Л.А.	 _____	от «01»	<u>          </u>	2017 г.