



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Алтайский государственный технический университет
им. И.И. Ползунова»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научно-инновационной работе

А.А. Максименко

» 10 2011 г.

СИСТЕМА КАЧЕСТВА

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 05.11.16- «ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)»

(шифр и наименование специальности)

ПО ОТРАСЛИ

« Технические науки»

(наименование отрасли науки)

Присуждаемая ученая степень

Кандидат наук

Дата введения: « 06 » 10 2011г.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ученого совета факультета
Протокол № 1 от 04.10. 2011

Статус	Должность	И.О. Фамилия	Подпись	Дата
Разработал	Научный руководитель	Якунин А.Г.		04.10.11
Проверил	Заведующий кафедрой	Якунин А.Г.		04.10.11
Согласовал	Декан	Кобелев Г.Н.		04.10.11
	Заведующий ОАиД	Т.А. Стопорева		05.10.2011 г.

Барнаул

2011 г.

	<i>СИСТЕМА КАЧЕСТВА</i> ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 05.11.16- «ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)»	с. 2 из 14

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Настоящая основная образовательная программа послевузовского профессионального образования (далее – ОП ППО), реализуемая ФГБОУ ВПО «Алтайский государственный технический университет имени И.И. Ползунова» (далее – Университет) по подготовке аспирантов по специальности 05.11.16- «Информационно-измерительные и управляющие системы (по отраслям)» разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» от 22.08.1996 г. №125-ФЗ, с изменениями и дополнениями;

- Положения о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 27.03.1998 г. № 814, с изменениями и дополнениями;

- нормативных документов Минобрнауки РФ по послевузовскому профессиональному образованию;

- Федеральных государственных требований к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования для обучающихся в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденных Приказом Минобрнауки РФ от 16.03.2011 г. № 1365, с изменениями от 29.08.2011 г.;

- Инструктивного письма Минобрнауки РФ № ИБ-733/12 от 22.06.2011 г. «О формировании основных образовательных программ послевузовского профессионального образования»;

- паспорта научной специальности;

- программы кандидатских экзаменов;

- локальных актов Университета по подготовке научных и научно-педагогических кадров в системе послевузовского профессионального образования (далее – ППО).

1.2 ООП ППО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника аспирантуры по специальности 05.11.16- «Информационно-измерительные и управляющие системы (по отраслям)» и включает в себя: учебный план, рабочие программы обязательных дисциплин (история и философия науки, иностранный язык, специальные дисциплины отрасли науки, дисциплины по выбору аспиранта) и факультативных дисциплин, программу педагогической практики.

2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

2.1 Нормативный срок освоения ООП ППО (подготовки аспиранта) по техническим отраслям наук по очной форме обучения составляет 3 года, по заочной форме обучения – 4 года. Срок освоения ООП ППО может быть увеличен в установленном в Университете порядке за счет научно-исследовательской и/или научно-педагогической стажировки, но не более чем на 1 календарный год. Возможно также увеличение срока освоения ООП ПО на 1 год по специальностям аспирантуры из Перечня специальностей научных работников технических и естественных отраслей наук, срок обучения по которым в аспирантуре (адъюнктуре) государственных и муниципальных образовательных учреждений высшего

	<i>СИСТЕМА КАЧЕСТВА</i> ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 05.11.16- «ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)»	
		с. 3 из 14

профессионального образования, образовательных учреждений дополнительного профессионального образования, научных организаций может составлять четыре года в очной форме, пять лет в заочной форме (утвержден Приказом Минобрнауки РФ от 12.08.2011 г. № 2202).

2.2 При условии освоения ООП ППО и успешной защиты результатов диссертационного исследования (диссертации на соискание ученой степени кандидата наук) присуждается ученая степень кандидата технических наук.

2.3 В случае досрочного освоения ООП ППО и успешной защиты диссертации аспиранту присуждается искомая степень независимо от срока обучения в аспирантуре.

2.4 Шифр специальности – «05.11.16, Наименование специальности - Информационно-измерительные и управляющие системы (по отраслям)».

2.5 Формула специальности. Научная специальность «Информационно-измерительные и управляющие системы (по отраслям)» соответствует области науки, занимающейся исследованием теоретических и практических проблем, методов и технических средств информационно-измерительных и управляющих систем, их метрологического обеспечения, контроля и испытаний, созданием и совершенствованием сложных информационно-измерительных и управляющих систем, комплексов их контроля и испытания. Научные и технические проблемы специальности определяют эффективность внедрения новейших достижений науки и техники в практику создания, отработки и испытаний образцов информационно-измерительных и управляющих систем.

2.6 Области исследований в соответствии с паспортом номенклатуры специальностей научных работников.

1. Научное обоснование перспективных информационно-измерительных и управляющих систем, систем их контроля, испытаний и метрологического обеспечения, повышение эффективности существующих систем.

2. Новые методы и технические средства контроля и испытаний образцов информационно-измерительных и управляющих систем.

3. Методы и технические средства метрологического обеспечения информационно-измерительных и управляющих систем, метрологического обеспечения испытаний и контроля, метрологического сопровождения и метрологической экспертизы информационно-измерительных и управляющих систем, методы проведения их метрологической аттестации.

4. Методы и системы программного и информационного обеспечения процессов отработки и испытаний образцов информационно-измерительных и управляющих систем.

5. Методы анализа технического состояния, диагностики и идентификации информационно-измерительных и управляющих систем.

6. Исследование возможностей и путей совершенствования существующих и создания новых элементов, частей, образцов информационно-измерительных и управляющих систем, улучшение их технических, эксплуатационных, экономических и эргономических характеристик, разработка новых принципов построения и технических решений.

	<i>СИСТЕМА КАЧЕСТВА</i> ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 05.11.16- «ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)»	с. 4 из 14

3 ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМОМУ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ООП ППО

3.1 Лица, желающие освоить ООП ППО по данной отрасли наук, должны иметь высшее профессиональное образование (диплом специалиста или магистра).

3.2 Лица, имеющие высшее профессиональное образование, принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе.

3.3 Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяются действующим Положением о подготовке научно-педагогических кадров и научных кадров в системе ППО в Российской Федерации и локальными нормативными актами Университета.

4 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ООП ППО

4.1 Цель аспирантуры – подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, способных к инновационной деятельности в сфере науки, образования, культуры, управления и т.д.

4.2 Основными задачами подготовки аспиранта являются:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методических основ технической отрасли наук в части методов системного анализа, управления, обработки информации;
- совершенствование философской подготовки, ориентированной на профессиональную деятельность;
- совершенствование знаний иностранного языка для использования в научной и профессиональной деятельности;
- формирование компетенций, необходимых для успешной научной и научно-педагогической работы в данной отрасли науки.

5 ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 05.11.16 - «ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)»

Основная образовательная программа подготовки аспирантов реализуется на основании лицензии на право ведения образовательной деятельности в сфере послевузовского профессионального образования Алтайским государственным техническим университетом.

Образовательная программа послевузовского профессионального образования включает в себя учебный план (*Приложение 1*), рабочие программы дисциплин (модулей) (*Приложение 2,3,4*), программу практики (*Приложение 5*), обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии*(1).

Образовательная программа послевузовского профессионального образования имеет следующую структуру:

Образовательная составляющая, включающая следующие разделы:

- Обязательные дисциплины (ОД. А.00);
- Факультативные дисциплины (ФД.А.00);
- Практика (П.А.00).

	СИСТЕМА КАЧЕСТВА ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 05.11.16- «ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)»	
		с. 5 из 14

Исследовательская составляющая, включающая следующие разделы:

- Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации на соискание учёной степени кандидата наук (НИР.А.00);
- Кандидатские экзамены (КЭ.А.00);
- Подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук (ПД.А.00).

Нормативный срок освоения образовательной программы послевузовского профессионального образования в очной форме обучения не может превышать три года, в заочной форме - четыре года.

Трудоемкость освоения образовательной программы послевузовского профессионального образования (по ее составляющим и их разделам):

5.1 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 05.11.16- «ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)»

Индекс	Наименование разделов и дисциплин (модулей)	Трудоемкость (в зачетных единицах) (2)
ОД.А.00	Обязательные дисциплины	20
ОД.А.01	История и философия науки	4
ОД.А.02	Иностранный язык	4
ОД.А.03	Специальные дисциплины отрасли науки и научной специальности	4
ОД.А.04, ОД.А.05 и т.д.	Дисциплины по выбору аспиранта*(3)	8
ФД.А.00	Факультативные дисциплины	4
П.А.00	Практика	3
Итого на образовательную составляющую		27
НИР.А.00	Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации на соискание учёной степени кандидата наук	165
КЭ.А.00	Кандидатские экзамены	3
КЭ.А.01	Кандидатский экзамен по истории и философии науки	1
КЭ.А.02	Кандидатский экзамен по иностранному языку	1
КЭ.А.03	Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертаций на соискание учёной степени кандидата наук	1
ПД.А.00	Подготовка к защите диссертации на соискание учёной степени кандидата наук (4)	15
Итого на исследовательскую составляющую		183
Общий объём подготовки аспиранта		210

	<i>СИСТЕМА КАЧЕСТВА</i> ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 05.11.16- «ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)»	
		с. 6 из 14

*(1) На базе образовательной программы послевузовского профессионального образования по соответствующей специальности научных работников научным руководителем совместно с аспирантом разрабатывается индивидуальный план аспиранта.

*(2) Одна зачётная единица соответствует 36 академическим часам продолжительностью 45 минут. Максимальный объём учебной нагрузки аспиранта, включающий все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы, составляет 54 академических часа в неделю.

*(3) Дисциплины по выбору аспиранта (ОД. А.04, ОД.А.05 и т.д.) выбираются им из числа предлагаемых образовательным учреждением или научной организацией, реализующими образовательную программу послевузовского профессионального образования.

*(4) Подготовка к защите диссертации на соискание учёной степени кандидата наук (ПД.А.00) включает оформление диссертационной работы и представление её на кафедру (в научный совет, отдел, лабораторию, сектор) или в совет по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

5.2 СРОКИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 05.11.16 – «ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)»

5.2.1 Срок освоения основной образовательной программы подготовки аспиранта при очной форме обучения 156 недель, в том числе:

- образовательная программа подготовки – 16 недель;
- практика – 2 недели;
- программа научно-исследовательской работы, включая оформление и представление диссертации – 110 недель;
- кандидатские экзамены – 2 недели;
- подготовка к защите диссертации – 10 недель;
- каникулы не менее – 16 недель.

5.2.2 Лицам, окончившим аспирантуру, предоставляется месячный отпуск в случае выполнения следующих требований:

- полностью выполнен индивидуальный учебный план;
- сданы кандидатские экзамены по философии, иностранному языку и специальной дисциплине;
- завершена работа над диссертацией и оформленная диссертация представлена в Диссертационный совет.

5.3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 05.11.16 – «ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)»

5.3.1 Основная образовательная программа подготовки аспирантов сформирована с учетом следующего: максимальный объем учебной нагрузки аспиранта в период теоретического обучения устанавливается в размере 54 часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) работы.

	<i>СИСТЕМА КАЧЕСТВА</i> ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 05.11.16- «ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)»	
		с. 7 из 14

5.3.2 КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Научное руководство аспирантами и соискателями по специальности 05.11.16- «Информационно-измерительные и управляющие системы (по отраслям)» осуществляет один доктор технических наук, входящий в штат кафедр(ы) Алтайского государственного технического университета: Якунин Алексей Григорьевич, защитивший докторскую диссертацию по научной специальности 05.13.05 – элементы и устройства вычислительной техники систем управления.

5.3.3 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебная, учебно-методическая и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс и гарантирует возможность качественного освоения аспирантом образовательной программы.

Алтайский государственный технический университет обеспечивает каждого аспиранта основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам лицензируемых образовательных программ, в соответствии с требованиями к основной образовательной программе послевузовского профессионального образования и паспортом специальностей ВАК.

Научно-техническая библиотека университета удовлетворяет требованиям Примерного положения о формировании фондов библиотеки высшего учебного заведения, утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.04.2000 № 1246.

Фонд научно-технической библиотеки насчитывает 1 001 300 экземпляров. Ежегодно библиотека получает более 350 названий научных, научно-популярных и общественно-политических периодических изданий. Формирование фонда библиотеки осуществляется в соответствии с профилем вуза, образовательными программами, учебными планами, тематикой научных исследований. Процесс комплектования библиотечного фонда осуществляется в постоянном и тесном взаимодействии библиотеки и кафедр. Референты отвечают за формирование фондов библиотеки по профилю кафедр, информируют об изменениях в учебных программах и планах кафедр и т.д., что позволяет поддерживать книгообеспеченность специальностей, направлений обучения на соответствующем уровне. Учебный фонд библиотеки многоотраслевой, он насчитывает 56 7006 экземпляров. 80% учебной литературы имеет грифы Минобрнауки России, УМО.

Фонд изданий вуза - учебных и методических пособий профессорско-преподавательского состава университета насчитывает 27 919 экз.

Библиотека располагает богатым фондом специальной литературы - это около 40 тыс. ГОСТов, промышленных каталогов, СНиПов и т.д.

Электронная база данных «Книгообеспеченность», которая ведется сотрудниками НТБ, позволяет анализировать и корректировать обеспеченность студентов и аспирантов университета учебной литературой по дисциплинам и циклам дисциплин, следить за обновлением учебного фонда, рассчитывать коэффициент книгообеспеченности по каждой специальности.

Обеспеченность обучающихся учебной и учебно-методической литературой по циклам дисциплин в целом соответствует лицензионным требованиям: общие гуманитарные

	<i>СИСТЕМА КАЧЕСТВА</i> ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 05.11.16- «ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)»	с. 8 из 14

и социально экономические – 0,7; общие математические и естественнонаучные – 0,8; общепрофессиональные и специальные – 0,9.

Необходимым условием развития как учебного так и научного процессов университета является наличие в фонде библиотеки дополнительной научной литературы. Общий объем фонда научной литературы составляет 404 838 экз. Он представлен: официальными изданиями – 817 названий (7626 экз.), общественно-политическими и научно-популярными периодическими изданиями – 252 названия (15 279 экз.), научными периодическими изданиями – 693 названия (76 156 экз.), справочно-библиографическими изданиями: энциклопедиями, энциклопедическими словарями – 755 названий (1 454 экз.), отраслевыми словарями и справочниками – 3 914 названий (24 757 экз.), текущими отраслевыми библиографическими пособиями (ВИНИТИ, ИНИОН и др.) – 173 названия (10 605 экз.), ретроспективными, отраслевыми библиографическими пособиями – 207 названий (229 экз.), научной литературой – 87829 названий (268 732 экз.)

Библиотека активно наращивает ресурсы за счет информации на электронных носителях с возможностями глубокого и оперативного поиска, обеспечивает доступ к библиографическим и полнотекстовым базам данных:

- **Электронный каталог** НТБ полностью отражает литературу с 1991 года. Постоянно пополняется объем электронного каталога записями на новые поступления и на ретроспективную часть фонда. Количество записей на книги- 45 281, на статьи из периодических изданий - 371 821 запись. Ведутся базы данных собственной генерации: «Труды ученых АлтГТУ» (4 839 записей), «История АлтГТУ» (186 записей), «Редкие книги» (324 записи), «Библиотечное дело и библиография» (6 858 записей). НТБ АлтГТУ является участницей проекта АКБИС по созданию «Сводной базы данных статей г. Барнаула».

- **Справочно-правовые системы:** «Консультант плюс», «Гарант», «Техэксперт»;

- **Электронные энциклопедии и словари** (Историческая энциклопедия, Всемирный биографический энциклопедический словарь, Энциклопедия Кирилла и Мефодия, Российская архитектурно-строительная энциклопедия, Физическая энциклопедия, Химическая энциклопедия, Britanica, Терминологический словарь по логистике, и др.).

- **Учебники** (Политология, Налоги и налогообложение, Математическое моделирование трубопроводных сетей, России XX век и др.).

- **Базы данных** ИНИОН, ЦНСХБ, ВИНИТИ РЖ «Химия», «Патенты России»

- **Удаленные электронные ресурсы** «Диссертации РГБ», Научная электронная библиотека РФФИ, научные журналы.

Аспиранты имеют возможность заказать отсутствующую в фонде литературу по межбиблиотечному абонементу (МБА) или получить электронную версию документа посредством электронной доставки документов (ЭДД). Обслуживание по МБА, в основном осуществляется через АКУНБ им. В.Я. Шишкова, ГПНТБ СО РАН, РНБ, а также через вузовские библиотеки города.

Библиотека представлена в глобальной сети Интернет. На страницах сайта НТБ АлтГТУ читатели имеют возможность работать с электронным каталогом библиотеки с удаленных рабочих мест.

Фонд библиотеки содержит основные российские реферативные и научные журналы по историческим и смежным наукам, внесенные в «Перечень российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты

	<i>СИСТЕМА КАЧЕСТВА</i> ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 05.11.16- «ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)»	с. 9 из 14

диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук», утвержденный ВАК Министерства образования и науки РФ.

5.3.4 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

5.3.4.1 Кафедра «Вычислительные системы и информационная безопасность» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом аспиранта, а также эффективное выполнение диссертационной работы.

Материально-техническая база кафедры «Вычислительные системы и информационная безопасность»:

Лаборатория 101 ПК, лекционная аудитория 98 ПК. Мультимедийный проектор с экраном.

Вычислительная техника:

- 4 компьютера в конфигурации: процессор Intel Core i3-2120 CPU 3.3GHz, RAM 2GB, HDD 300 GB, мониторы LCD 17”;
- 3 компьютера в конфигурации: процессор Pentium Celeron 1000, RAM 256 МБ, HDD 40 GB, мониторы CRT 15”;
- 1 компьютер Pentium 4 2800GHz, RAM 1 MB, HDD 150 GB, LCD монитор 17”;
- Локальная сеть на 8 мест, подключенная к вузовской локальной сети на базе коммутаторов D-Link.

Приборы и аппаратура для контроля и измерения электрических величин:

- Мультиметры Mastech 8215 – 8 штук
- Электронные двухканальные осциллографы OS 5030 – 7 шт.

7 универсальных стендов для проведения лабораторных работ по курсам «Электротехника и электроника», Микропроцессорные системы», «Схемотехника ЭВМ», «Информационно-измерительные и управляющие системы», каждый из которых в том числе включает в себя:

- Лабораторные блоки питания 0-20В /0-100 мА – 2 шт
- Блок мультиметров Mastech M300 и M-1015 В
- Блок универсального частотомера – генератора
- Преобразователь интерфейсов USB - MicroLAN – 8 шт
- Модуль для программирования микроконтроллеров фирмы Atmel

Лаборатория 101 Б для выполнения курсовых и лабораторных работ по КТОП, ИУС.

Вычислительная техника:

5 компьютеров в конфигурации: Процессор Pentium 150, RAM 128 МБ, HDD 5 GB, мониторы CRT 15”

Инструменты и оборудование:

Электромонтажный инструмент для электромонтажных работ (паяльники, бокорезы, пинцеты и т.д.)

Три паяльные станции LUKEY-852D и LUKEY-936D

Макетные платы для монтажа без пайки EIC-104-1 LEAD ECALL

Ванна с терморегулятором ET-20 для травления печатных плат

	<i>СИСТЕМА КАЧЕСТВА</i> ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 05.11.16- «ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)»	с. 10 из 14

Сверлильный станок мощностью 50Вт

Центрифуга и УФ – облучатель

Вытяжное оборудование для принудительной вентиляции

Лаборатория информационно – измерительных систем и центр медицинской электроники (аудитории 403, 405 Д)

Вычислительная техника:

2 компьютера в конфигурации: процессор Pentium 2 Duo 3GHz , RAM 2 GB, HDD 250 GB, мониторы LCD 17” (ААК, АГЯ)

компьютер в конфигурации: процессор Pentium 4, RAM 1 GB, HDD 150 GB, мониторы LCD 17” (ЛИС)

компьютер в конфигурации: процессор Pentium Celeron 2000, RAM 1 GB, HDD 150 GB, мониторы CRT 17” (сося)

компьютер в конфигурации: процессор Pentium 2 GHz, RAM 1 GB, HDD 120 GB, монитор LCD 17” (Соня у окна)

сканер HP ScanJet 3800

Printer LaserJet 1000

Printer LaserJet 1010

Printer LaserJet 1020

Блок резервного питания APC 750 – 4 шт

локальная вычислительная сеть на 10 ПК на базе коммутаторов D-Link с выходам в локальную сеть вуза и в Интернет

информационно – измерительная система на базе ПК и промышленных контроллеров i7188 фирмы ICP

Автоматизированный комплекс для функциональной диагностики ЭФКР – 2 штуки

Тестер для проверки автоматизированного комплекса для функциональной диагностики ЭФКР – 1 штука.

Лаборатория 404 для проведения НИРС

Вычислительная техника:

компьютер в конфигурации: процессор Pentium 2 Duo, RAM 2 GB, HDD 2x250 GB (Raid 0), мониторы CRT 17”

компьютер в конфигурации: процессор Pentium Celeron 1000, RAM 512 MB, HDD 80 GB, мониторы CRT 17”

компьютер в конфигурации: процессор Pentium Celeron 700, RAM 256 MB, HDD 80 GB, монитор CRT 17”

Блок резервного питания APC 750

Блок резервного питания APC 500 сканер HP 5L”

1 компьютер в конфигурации: процессор Pentium Celeron 2000, RAM 1 GB, HDD 150 GB, мониторы CRT 17”

Локальная сеть на базе коммутатора D-Link на 3 машины

Средства микропроцессорной техники:

Приборы и аппаратура для контроля и измерения электрических величин

Электронный осциллограф C1-73 – 1 шт

Электронный осциллограф C1-93 – 1 шт

Электронный осциллограф OS-5030 – 1 шт

	<i>СИСТЕМА КАЧЕСТВА</i> ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 05.11.16- «ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)»	
		с. 11 из 14

Цифровой двухканальный электронный осциллограф – 1 шт

Портативный осциллограф HPS-10

Лабораторный блок питания 2х30В 3А + 5В- 1 шт

Лабораторный блок питания 15В 2А– 3 шт?

Лабораторный блок питания 15 В 1А – 1 шт

USB – осциллограф – 2шт

USB – генератор – 2 шт

Цифровой мультиметр Mastech 8215 – 2 штуки

Цифровой мультиметр Mastech MS8209 – 2 шт.

Цифровой мультиметр Mastech M320 – 2 шт.

Цифровой мультиметр Mastech M320 – 2 шт.

Цифровой LC - метр MY6243- 2 шт

Инструменты и оборудование:

Ручной инструмент, в том числе электроинструмент для электромонтажных и слесарных работ (паяльники, бокорезы, молотки, отвертки, пинцеты и т.д.)

Сверлильный станок мощностью 200Вт

Ручной инструмент, в том числе режущий инструмент и электроинструмент для работ по монтажу вычислительных сетей (обжимные устройства, отвертки, плоскогубцы, бокорезы, перфоратор Bosh, электродрели, угловая шлиф-машинка Bosh с кожухом-пылеотсосом и строительным пылесосом, электроотвертка, коронки, буры и сверла, наборы бит, алмазные диски)

Расходные материалы для проведения лабораторных работ, НИРС, курсового и дипломного проектирования

Флюс, припой проволоочный, термоусадочные трубки, монтажные провода, разъемы и кабели, установочные элементы, клавиатуры, ЖКИ, фоторезист пленочный, светочувствительная эмульсия в баллонах, микросхемы, резисторы, транзисторы, оптроны, симисторы, датчики температуры и влажности, энкодеры, электронные ключи DS 1990 и другие компоненты электронной, микропроцессорной и электронно-вычислительной техники.

5.3.4.2 Университет располагает 16 компьютерными классами, объединенными в локальную сеть, с выходом в Интернет, оснащенными компьютерами класса Pentium-III и выше. Поддерживается собственный сайт <http://www.altstu.ru/>, электронная почта.

6 УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ ЛИЦ, УСПЕШНО ЗАВЕРШИВШИХ ОБУЧЕНИЕ В АСПИРАНТУРЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 05.11.16- ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ).

6.1 ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ И УМЕНИЯМ ВЫПУСКНИКА АСПИРАНТУРЫ

6.1.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНИКУ АСПИРАНТУРЫ:

6.1.1.1. Общие требования к выпускнику аспирантуры:

- наличие эрудиции и фундаментальной научной подготовки;
- умение формировать научную тематику по избранной специальности;
- умение организовывать и вести научно-исследовательскую работу по избранной научной специальности;
- способность к инновационной деятельности в той или иной области (научной, образовательной, технической, управленческой и др.);

	<i>СИСТЕМА КАЧЕСТВА</i> ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 05.11.16- «ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)»	
		с. 12 из 14

- владение современными информационными технологиями;
- владение методикой преподавания в высшей школе.

6.1.1.2 Профессиональные компетенции выпускника аспирантуры по специальности 05.11.16- Информационно-измерительные и управляющие системы (по отраслям):

- наличие знаний, умений и навыков по применению на практике разнообразных программных и технических средств, связанных с расчетом, инсталляцией и сопровождением информационно-измерительных и управляющих систем
- наличие знаний, умений и навыков по расчету и проектированию отдельных компонентов, функциональных модулей и узлов информационно-измерительных и управляющих систем, а также систем в целом;
- наличие знаний, умений и навыков по определению свойств, характеристик и параметров отдельных компонентов, функциональных модулей и узлов информационно-измерительных и управляющих систем, а также систем в целом;
- наличие знаний, умений и навыков по инсталляции, диагностике и выполнению регламентных работ, связанных с монтажом и эксплуатацией информационно - измерительных и управляющих систем;

6.1.2 ТРЕБОВАНИЯ К НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ АСПИРАНТА.

6.1.2.1 Научно-исследовательская часть программы должна:

- соответствовать основной проблематике научной специальности, по которой защищается кандидатская диссертация;
- быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость;
- основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях отечественной и зарубежной науки и практики;
- использовать современную методику научных исследований;
- базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий;
- содержать теоретические (методические, практические) разделы, согласованные с научными положениями, защищаемыми в кандидатской диссертации.

6.1.2.2 Требования к выпускнику аспирантуры по специальным дисциплинам, иностранному языку, истории и философии науки определяются программами кандидатских экзаменов и требованиями к квалификационной работе (диссертации на соискание ученой степени кандидата наук).

6.1.3 ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТА.

6.1.3.1 Итоговая аттестация аспиранта включает сдачу кандидатских экзаменов и представление диссертации в Диссертационный совет.

- Порядок проведения кандидатских экзаменов устанавливаются Положением о подготовке научно-педагогических и научных кадров в системе послевузовского профессионального образования в Российской Федерации. АлтГТУ включает в кандидатский экза-

	<i>СИСТЕМА КАЧЕСТВА</i> ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОСЛЕВУЗОВСКОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 05.11.16- «ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ И УПРАВЛЯЮЩИЕ СИСТЕМЫ (ПО ОТРАСЛЯМ)»	
		с. 13 из 14

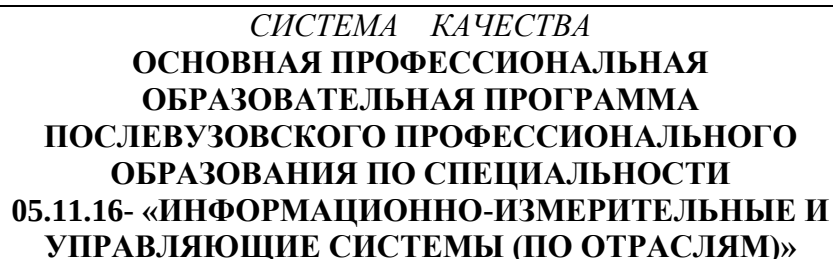
мен по научной специальности дополнительные разделы, обусловленные спецификой научной специальности.

- Требования к содержанию и оформлению диссертационной работы определяются Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации (ВАК России).

6.1.3.2 Требования к итоговой государственной аттестации (порядок представления и защиты диссертации на соискание степени кандидата наук) разрабатываются Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации (ВАК России).

7 ДОКУМЕНТЫ, ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ОСВОЕНИЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТА

Лицам, полностью выполнившим основную образовательную программу послевузовского профессионального образования и успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию (защитившим диссертацию на соискание ученой степени кандидата наук), выдается диплом кандидата наук, удостоверяющий присуждение искомой степени.



с. 14 из 14

[illegible]