

**МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ
РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «РОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР
ИНФОРМАЦИИ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И
ОЦЕНКЕ СООТВЕТСТВИЯ»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель генерального директора
доктор экономических наук,
доктор технических наук, профессор

М.И. Ломакин

20 19 г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Уровень образования – подготовка кадров высшей квалификации

Направление 27.06.01 «Управление в технических системах»

Направленность «Стандартизация и управление качеством продукции»

Квалификация

Исследователь. Преподаватель исследователь

Москва

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная образовательная программа (ООП) аспирантуры, реализуемая по направлению подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах», направленность «Стандартизация и управление качеством продукции», представляет собой совокупность документов, разработанных и утвержденных Федеральным государственным унитарным предприятием «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ») на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 30.07.2014 № 875.

Целью разработки ОПОП является методическое обеспечение реализации ФГОС по данному направлению подготовки.

1.1. Нормативные документы для разработки ООП

1. Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 21 декабря 2012 года №273-ФЗ).

2. письмо Минобрнауки России от 10.02.2015 № 05-308 «О направлении методических рекомендаций по разработке основных образовательных программ и дополнительных образовательных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов».

3. Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)».

4. Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 875 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации)».

5. Нормативно-методические документы Минобрнауки России.

6. Профессиональные стандарты, утвержденные приказами Министерства труда России №№ 713н от 13.10.2014, 679н от 18.11.2013, 896н от 18.11.2014, 809н от 28.10.2014, 121н от 04.03.2014.

1.2 Цель и задачи ООП аспирантуры, реализуемой по направлению подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах», направленность «Стандартизация и управление качеством продукции»

ООП имеет своей целью формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций,

относящихся к видам профессиональной деятельности согласно ФГОС высшего образования по данному направлению подготовки.

Основными задачами являются:

формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности;

углубленное изучение теоретических и методологических основ управления в технических системах, ориентированной на стандартизацию и управление качеством продукции;

совершенствование подготовки в области философии, ориентированной на профессиональную деятельность;

углубление знаний иностранного языка для использования в профессиональной деятельности;

формирование компетенций, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

1.3. Срок освоения ООП

Объем программы обучения в аспирантуре составляет 240 зачетных единиц (з.е.). Срок получения образования по программе аспирантуры очной формы обучения – 4 года. Объем программы обучения по очной форме, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА АСПИРАНТУРЫ

2.1. Область профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает сферы науки, техники, технологии и педагогики, охватывающие совокупность задач направления «Стандартизация и управление качеством продукции», включая разработку, исследование и применение современных методов управления в технических системах для всех сферах производственной, хозяйственной, экономической, социальной, управленческой деятельности, в науке, технике.

2.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

избранная область научного знания, а также научные задачи междисциплинарного характера;

математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное обеспечение информационных систем;

методы и средства разработки, моделирования и экспериментального исследования;

методы стандартизации, метрологического обеспечения, управления качеством и сертификации;

вычислительные машины, комплексы, системы и сети.

2.3. Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры по направлению подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах», направленность «Стандартизация и управление качеством продукции»:

научно-исследовательская;

педагогическая.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ООП ВО

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки (УК):

общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки (ОПК);

профессиональные компетенции, определяемые направленностью программы аспирантуры в рамках направления подготовки (ПК).

3.1. Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. в междисциплинарных областях (УК-1);

способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в т.ч. междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на родном и иностранном языке (УК-4);

способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

3.2. Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);

владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);

готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4);

способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5);

способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-6);

владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ОПК-7);

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

3.3. Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями направленности аспирантуры «стандартизация и управление качеством продукции»:

способностью решать теоретические и методологические вопросы создания, совершенствования и развития систем и процессов в области стандартизации и управления качеством продукции (ПК-1);

владением методами моделирования как структурных аспектов всей информационной системы, так и ее составляющих частей, для успешного решения вопросов модернизации и актуализации (ПК-2);

умением выполнять проектно-конструкторские работы на всех этапах создания информационных систем (ПК-3);

умением квалифицированно формулировать технические задания для соисполнителей по разработке средств обеспечения процессов стандартизации и управления качеством продукции (ПК-4);

способностью совершенствовать системы обеспечения жизненного цикла продукции и жизненного цикла услуг (ПК-5);

способностью находить новые научные, технические и нормативно-методические решения, обеспечивающие повышение качества продукции, совершенствовать методы управления, научно-методические, технико-экономические и другие основы стандартизации и метрологического обеспечения (ПК-6);

способностью формулировать предложения по совершенствованию подготовки кадров для работы в области стандартизации и управления качеством продукции (ПК-7).

4. СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП АСПИРАНТУРЫ

4.1. Структура программы аспирантуры по направлению 27.06.01 «Управление в технических системах», направленность «Стандартизация и управление качеством продукции»

Индекс	Наименование блоков и дисциплин (модулей)	Объем (в з.е.)
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30
Б1.Б	<i>Базовая часть</i>	9
Б1.Б.1	История и философия науки	4
Б1.Б.2	Иностранный язык	5
Б1.В	<i>Вариативная часть</i>	21
Б1.В.ОД	<i>Обязательные дисциплины</i>	11
Б1.В.ОД1	Специальная дисциплина «Стандартизация и управление качеством продукции»	5
Б1.В.ОД2	Психология и педагогика высшей школы	3
Б1.В.ОД3	Методология научных исследований	3
Б1.В.ДВ	<i>Дисциплины по выбору</i>	10
Б1.В.ДВ1	Информационная поддержка жизненного цикла продукции	3
Б1.В.ДВ2	Системы менеджмента качества	3
Б1.В.ДВ3	Техническое регулирование и стандартизация	3
Б1.В.ДВ4	Проектирование информационных систем	2
Б1.В.ДВ5	Интеллектуальные информационные системы	2
Б2	Блок 2 «Практики»	6
Б2.1	Педагогическая практика	3
Б2.2	Научно-исследовательская практика	3
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	195
Б3.1.	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б2+Б3	Блок 2 «Практики» и Блок 3 «Научные исследования»	201
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	9
Б4.1.	Государственный экзамен	1
Б4.2.	Подготовка выпускной квалификационной работы	6
Б4.3.	Защита выпускной квалификационной работы	2
	ИТОГО объем программы	240

4.2. Требования к структуре ООП по направлению 27.06.01 «Управление в технических системах», направленность «Стандартизация и управление качеством продукции»

№№ п/п	Наименование дисциплины	Трудоемкость ак.час./зе
1.	История и философия науки В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты: ЗНАТЬ:	144 (4)

	- роль и место науки в общественном развитии; - общие проблемы философии науки и персоналии; - основные периоды истории философии науки; - наиболее важные концепции философии науки; - источниковую базу; УМЕТЬ: - применять философскую методологию и общенаучные методы исследования в разных областях научного знания; - актуализировать собственные знания на основе изучения новых источников по истории философии науки и использованию мультимедийных средств обучения; - применять сравнительно-исторический, герменевтический и другие методы интерпретации текстов; ВЛАДЕТЬ: - научным категориальным аппаратом и общенаучными методами научного исследования; - навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности. Формируемые компетенции: УК-2, УК-5, ОПК-4, ОПК-6	
2.	Иностранный язык В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты: ЗНАТЬ: - терминологию делового иностранного языка; УМЕТЬ: - применять знания иностранного языка при проведении рабочих переговоров и составлении документов; ВЛАДЕТЬ: - навыками общения на иностранном языке. Формируемые компетенции: УК-3, УК-4	180 (5)
3.	Психология и педагогика высшей школы В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты: ЗНАТЬ: - возрастные и личностные особенности студентов, основные принципы и закономерности взаимосвязи процессов обучения и развития психики студента; - современные технологии обучения в вузе; - закономерности образовательного и воспитательного процессов в высшей школе; - особенности традиционной и инновационной стратегий организации образования; УМЕТЬ: - использовать инновационные педагогические технологии; - определять проблемное поле для своей исследовательской работы; - определять перспективы и строить программу дальнейших исследований; ВЛАДЕТЬ: - методами и средствами обучения; - методами контроля знаний, умений и навыков студентов.	108 (3)

	Формируемые компетенции: УК-1, УК-5, ОПК-8.	
4.	Стандартизация и управление качеством продукции В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты: ЗНАТЬ: факторы, влияющие на эффективность стандартизации и управления качеством, классификацию методик решения исследовательских задач. основные направления, проблемы, теории и методы изучения в области исследования, основные нормативные правовые основы защиты авторских прав. методы стандартизации и менеджмента качества объектов и услуг на различных стадиях жизненного цикла продукции. УМЕТЬ структурировать проблемное пространство, оценивать и выбирать альтернативные способы решения практических задач. грамотно и аргументированно излагать свои мысли; анализировать и интерпретировать полученную информацию. планировать деятельность на различных стадиях жизненного цикла продукции. ВЛАДЕТЬ способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, способностью к самостоятельному освоению новых методов исследования. понятийным аппаратом в области исследования, основами этики делового общения, социологии, психологии и мотивации труда, правовыми основами защиты авторских прав. навыками использования методов стандартизации и менеджмента качества объектов и услуг на различных стадиях жизненного цикла продукции. Формируемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7	180 (5)
5	Методология научных исследований В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты: ЗНАТЬ: - особенности научного познания, важнейшие методологические принципы научного исследования; - требования к научным публикациям для отражения результатов научного исследования; - основные требования к кандидатской диссертации; - принятые нормы и правила цитирования в научных публикациях и выступлениях; - принципы и правила рецензирования научных работ; - информационные технологии и программные средства поддержки проведения научных исследований; - основные направления применения информационных технологий при изучении социально-экономических	108 (3)

	процессов и явлений; - основные нормы и правила проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав УМЕТЬ: - применять прикладное программное обеспечение при проведении научного исследования; - осуществлять корректную постановку задачи исследования; - составлять отчет, доклад или статью по результатам научного исследования; - осуществлять представление результатов исследования с использованием стандартных средств визуализации; - выделять основные отличительные признаки предложенной разработки ВЛАДЕТЬ: - современными программными пакетами проведения моделирования, математических расчетов и статистического анализа информации; - информационными технологиями для проведения научной коммуникации и представления результатов научного исследования в области информатики и информационных технологий; - инструментальные средства визуализации; - навыками использования информационных баз и сервисов для самостоятельной патентной работы. Формируемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7	
5.	Информационная поддержка жизненного цикла продукции ЗНАТЬ полный цикл создания промышленных изделий и состав автоматизированных средств, обеспечивающих непрерывную поддержку их жизненного цикла. УМЕТЬ решать задачи описания процессов с использованием средств автоматизации в управлении проектными данными планировать и осуществлять деятельность по контролю и обеспечению качества продукции формулировать цели и задачи исследования выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки ВЛАДЕТЬ навыками использования методов стандартизации и менеджмента качества объектов и услуг на различных стадиях жизненного цикла продукции, владеть практическими навыками работы в исследовании и использовании современных информационных технологий; практической способностью реализации систем управления качеством. Формируемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7	108 (3)
	Системы менеджмента качества ЗНАТЬ	108 (3)

	состав и содержание стандартов менеджмента качества; перспективы и проблемы развития стандартов на системы менеджмента качества. УМЕТЬ формировать обоснованные аналитические доклады по созданию системы менеджмента качества предприятия; организовать работу по решению проблем качества процессов всех видов деятельности. осуществлять анализ и оценку современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. ВЛАДЕТЬ навыками разработки, внедрения и поддержания системы менеджмента качества предприятия; навыками актуализации и внедрения изменений в действующую систему менеджмента качества предприятия. навыками использования методов стандартизации и менеджмента качества объектов и услуг на различных стадиях жизненного цикла продукции. Формируемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7	
6.	Техническое регулирование и стандартизация ЗНАТЬ Всестороннее рассмотрение вопросов технического регулирования; понятийный аппарат в области технического регулирования; организацию и технологию подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг; организацию работ по стандартизации; процесс стандартизации продукции, работ и услуг; законодательные и нормативные правовые акты, методические материалы по стандартизации; содержание Национальной системы стандартизации; принципы и методы стандартизации; документы в области стандартизации и требования к ним; основные положения комплексов общетехнических систем стандартов: Система единой конструкторской документации, Единая технологическая документация, Единая система технологической подготовки производства, и др.; организацию конструкторской и технологической подготовки производства, нормативно-техническое обеспечение научно-исследовательской, конструкторской и производственной деятельностью учреждения (предприятия); основы проектирования продукции; основные технические и конструктивные характеристики продукции; научно-техническую лексику (терминологию); правила проведения испытаний и приемки продукции, принципы и методики построения и правила применения нормативно-технической документации по испытаниям и обеспечению качества продукции и услуг; технологию разработки, утверждения и внедрения стандартов, технических условий и другой нормативно-технической документации; систему государственного надзора, межведомственного и	108 (3)

	ведомственного контроля за техническими регламентами и стандартами. УМЕТЬ: выполнять и читать чертежи и другую документацию; проводить нормоконтроль технической документации; учитывать нормативно-правовые требования при проведении работ в области технического регулирования; применять методы и принципы стандартизации при разработке стандартов и других нормативных документов; использовать теоретические положения деятельности по стандартизации, принципы и методы построения и правила применения стандартов, комплексов стандартов и другой нормативно-технической документации; проводить подтверждение соответствия продукции, процессов и услуг предъявляемым требованиям; использовать компьютерные технологии для планирования и проведения работ по техническому регулированию. ВЛАДЕТЬ: навыками оформления нормативно-технической документации; методами автоматизированного учета, поиска, систематизации и анализа нормативно-технической документации (литературы); навыками обращения с компьютерными поисковыми системами и базами данных по стандартизации. навыками использования методов стандартизации и менеджмента качества объектов и услуг на различных стадиях жизненного цикла продукции. Формируемые компетенции: УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7	
7.	Проектирование информационных систем В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты: ЗНАТЬ: - принципы построения ИС; - способы и технологии реализации; средства и методики анализа, описания предметной области; - системы документирования; - правила формирования ТЗ; - основы формирования программных средств ИС. УМЕТЬ: - формировать задания сотрудникам на проектирование элементов ИС; - осуществлять проверку разработанной документации, грамотно применять теоретическую базу для решения задач проектирования ИС; - проводить опытную проверку. ВЛАДЕТЬ: - принципами формирования, оформления и утверждения комплектов документов на каждом этапе проектирования. Формируемые компетенции: ОПК1, ОПК-3, ОПК-5, ПК-2, ПК-5.	108(3)
9.	Интеллектуальные информационные системы	72 (2)

	В результате освоения дисциплины обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты: ЗНАТЬ: - принципы построения интеллектуальных информационных систем, основные методы их проектирования; - способы и технологии реализации; средства и методику анализа и описания предметной области; - сущность информационного поиска, его задачи, объекты и виды; УМЕТЬ: - построить формальную модель задачи, интерпретировать результат с целью представления в доступной пользователю форме, объяснить результаты работы системы; - исследовать модели на адекватность, сходимость и устойчивость, решать прямые и обратные задачи идентификации и прогнозирования; - осуществлять обоснованный выбор вида, метода и технологии создания ИС; - грамотно использовать математические модели в научных исследованиях; - применять полученную теоретическую базу для решения конкретных практических задач; ВЛАДЕТЬ: - навыками анализа и оценки современных научных достижений в области информационных систем и технологий; - навыками решения поставленной задачи на основе разработки адекватной модели; - навыками разработки и использования баз и хранилищ данных; - навыками взаимодействия с конечными пользователями; - навыками проведения эксперимента, статистической обработки экспериментальных данных с помощью современных программных средств Формируемые компетенции: УК-3, УК-5, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3.	
--	---	--

5. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Виды практик	Задачи	Компетенции
Научно-исследовательская	Подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы; проведение самостоятельного научного исследования; приобретение практических навыков разработки, проектирования, создания и сопровождения информационных систем, реализации основных информационных процессов,	УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7

	совершенствование умений в управлении информационными ресурсами; программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных	
Педагогическая	Освоение информационных технологий в области ведения преподавательской деятельности;	УК-4, УК-5, ОПК-2, ОПК-8, ПК-1, ПК-2
	организация и ведения образовательного процесса в области теории и практики современных информационных технологий.	УК-5, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-5

5.1. Научно-исследовательская практика

Научно-исследовательская практика является составной частью программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Научно-исследовательская практика организуется в соответствии с профилем аспирантской программы и нацелена на формирование требуемых компетенций аспирантов.

При проведении практики учитывается индивидуальная образовательная направленность, тема кандидатской диссертации. Практика включает выполнение аспирантом перечня заданий по профилю его будущей деятельности. Она нацелена на изучение, сбор, обработку и систематизацию материалов для написания кандидатской диссертации. Конкретная рабочая программа прохождения практики составляется индивидуально каждым аспирантом совместно с научным руководителем с учетом темы диссертационного исследования, базы практики и данной программы.

Задание, выполняемое аспирантом, носит индивидуальный характер, так как зависит непосредственно от темы кандидатской диссертации.

Научно-исследовательская практика относится к вариативной части ООП и является частью Блока 2 «Практики». Научно-исследовательскую практику аспиранты проходят на 3 курсе обучения.

Общая трудоемкость научно-исследовательской практики аспирантов составляет 108 часов, 3 з.е.

5.2. Педагогическая практика

Целью прохождения педагогической практики является формирование у аспирантов положительной мотивации к педагогической деятельности и профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность к педагогическому проектированию учебно-методических комплексов дисциплин в соответствии с профилем подготовки и проведению различных видов учебных занятий с использованием инновационных образовательных технологий; формирование умений выполнения гностических, проектировочных, конструктивных, организаторских, коммуникативных и

воспитательных педагогических функций; закрепление психолого-педагогических знаний в области профессиональной педагогики и приобретение навыков творческого подхода к решению научно-педагогических задач.

Объектами прохождения педагогической практики аспирантов могут быть образовательные учреждения высшего профессионального образования.

Сроки прохождения педагогической практики устанавливаются в соответствии с учебным планом подготовки и индивидуальным планом аспиранта, согласуются с научным руководителем. Педагогическая практика может осуществляться как непрерывным циклом, так и путём чередования с другими видами образовательной подготовки аспиранта и научно-исследовательской работой.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки педагогическая практика относится к дисциплинам вариативной части блока 2, направленным на подготовку к преподавательской деятельности.

Общая трудоемкость педагогической практики аспирантов составляет 108 часов, 3 з.е.

6. НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объем научных исследований аспиранта составляет 7020 часов (195 з.е.). Научные исследования включены в вариативную часть блока 3.

Программа научных исследований аспиранта является индивидуальной и отражается в индивидуальном плане работы аспиранта.

Целями научных исследований аспиранта являются развитие способностей для осуществления научно-исследовательской деятельности, формирование теоретико-методологической и практической базы для написания научно-квалификационной работы (диссертации).

Исследовательская работа выполняется аспирантом под руководством научного руководителя. Направление научно исследовательских работ аспиранта определяется в соответствии с научной специальностью и темой диссертации.

Требования к результатам научных исследований.

Научные исследования направлены на формирование компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий

ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
ПК-1	способностью решать теоретические и методологические вопросы создания, совершенствования и развития информационных систем и процессов в области структур, состава используемых технических, программных и информационных средств
ПК-2	владением методами моделирования как структурных аспектов всей информационной системы, так и ее составляющих частей, для успешного решения вопросов модернизации и актуализации
ПК-3	умением выполнять проектно-конструкторские работы на всех этапах создания информационных систем
ПК-5	владеть знаниями для формирования всех видов защиты информационной системы (технической, программной, информационной и организационной)

В рамках проведения исследовательской работы предусмотрены следующие этапы:

- выбор темы исследования;
- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в области информатики и вычислительной техники;
- проведение научно-исследовательской работы, включающее теоретическую и экспериментальную части;
- написание текста научно-квалификационной работы;
- подготовка и презентация доклада по диссертации.

7. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ООП

7.1. Кадровое обеспечение

7.1.1. Реализация ООП аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора.

7.1.2. Доля научно-педагогических работников (приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признанную 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 аспирантуры, должна составлять не менее 60 процентов.

7.1.3. Научный руководитель, назначенный обучающемуся, имеет ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляет самостоятельную научно-исследовательскую деятельность (или участвует в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки «Информационные системы и процессы», имеет публикации по результатам

указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых журналах и изданиях, а также осуществляет апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

7.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы аспирантуры

Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и санитарно-техническим нормам и позволяет проведение всех видов дисциплин, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, хранения и профилактического обслуживания оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Помещения оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа к справочным материалам и периодическим изданиям электронных библиотек, базам данных ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ».

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ООП

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся создаются оценочные средства, включающие:

- контрольные вопросы и задания по итогам проведенных лекционных занятий и самостоятельной подготовке;
- темы и вопросы для докладов и дискуссий;
- контрольные вопросы для зачетов и экзаменов;
- тесты для текущего контроля успеваемости;
- примерная тематика рефератов, докладов и другие формы контроля, позволяющие оценивать уровни освоения учебных дисциплин ООП и степень сформированности компетенций;
- темы и примерные вопросы для сдачи кандидатских экзаменов.

Итоговая аттестация аспирантов по направлению 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленности «Информационные системы и процессы» нацелена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС. Итоговая государственная аттестация включает публичную защиту выпускной научно-квалификационной работы.

**9. РЕГЛАМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО
ОБНОВЛЕНИЯ ООП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ
27.06.01 «УПРАВЛЕНИЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ»,
НАПРАВЛЕННОСТЬ «СТАНДАРТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ»**

Основные образовательные программы обновляются ежегодно по решению Научно-технического совета в части:

дисциплин, установленных в учебном плане;
содержания программ дисциплин;
методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующих образовательных технологий.

Обновление проводится с целью актуализации основных образовательных программ и совершенствования учебного плана с учетом развития науки, техники, экономики, технологий и социальной сферы.

Основанием для внесения ежегодных дополнений и изменений являются предложения преподавателей в части изменения содержания и педагогических технологий обучения; изменения в учебно-методическом, кадровом и материально-техническом обеспечении реализации основных образовательных программ.

Основная образовательная программа (ООП) аспирантуры, реализуемая по направлению подготовки 27.06.01 «Управление в технических системах», направленность «Стандартизация и управление качеством продукции», обсуждена и одобрена на заседании Научно-технического совета ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» (протокол от «22» 05 20 19 г. № 2).

Директор Департамента научных исследований
и образовательной деятельности
Ученый секретарь Научно-технического совета
кандидат экономических наук



А.А. Стреха