

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

Направление подготовки:

09.06.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) программы:

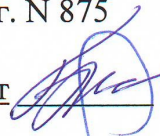
Системный анализ, управление и обработка информации

Квалификация:

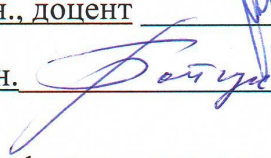
Исследователь. Преподаватель –исследователь.

Белгород – 2014 г.

Составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. N 875

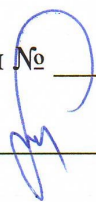
Составитель (составители): д.ф.-м.н., доцент  (А.Г. Брусенцев)

к.т.н., доцент  (В.М. Поляков)

к.т.н.  (И.П. Бойчук)

Обсуждена на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

« 13 » 09 201 4 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (В.М. Поляков)

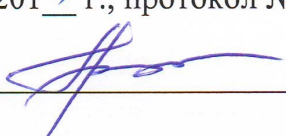
Согласовано:

Базовая кафедра по направлению: кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

Руководитель направления: Поляков В.М., профессор, к.т.н, доцент

Одобрена методической комиссией института

« 13 » 09 201 4 г., протокол № 1

Директор института к.т.н., доцент  (Белоусов А.В.)

1. Общие положения

В настоящем документе излагается существо программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению

09.06.01 Информатика и вычислительная техника. Системный анализ, управление и обработка информации

Программа реализуется Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова» (далее БГТУ им. В.Г. Шухова) для очной и заочной форм обучения (далее программа, образовательная программа, основная образовательная программа).

Язык освоения программы аспирантуры

Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на русском языке – государственном языке Российской Федерации.

Программа аспирантуры регламентирует:

- цели и задачи,
- ожидаемые результаты,
- содержание,
- срок освоения,
- условия и технологии реализации образовательного процесса,
- оценку качества подготовки выпускника

Программа представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную БГТУ им. В.Г. Шухова, самостоятельно с учетом требований рынка труда и на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки:

- учебный план,
- график учебного процесса,
- рабочие программы дисциплин,
- программы практик,
- программы НИ,
- паспорта компетенций.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает разработку и применение методов системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, целенаправленного воздействия человека на объекты исследования, включая вопросы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и принятия решений, с целью повышения эффективности функционирования объектов исследования. Основным содержанием профессиональной деятельности являются теоретические и прикладные исследования системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов информатики и вычислительной техники, ориентированных на повышение эффективности управления ими с использованием современных методов. В область профессиональной деятельности также включены сферы науки, техники, технологии и педагогики, охватывающие совокупность задач направления Информатика и вычислительная техника, включая развитие теории, создание, внедрение и эксплуатация перспективных компьютерных систем, сетей и комплексов, математического и программного обеспечения.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направленности Системный анализ, управление и обработка информации, являются

избранная область научного знания, а также научные задачи междисциплинарного характера, содержащие:

вычислительные машины, комплексы, системы и сети;

программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);

математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение автоматизированных информационных, вычислительных, проектирующих и управляющих систем;

высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерная техника;

технологии разработки технических средств вычислительной техники и программных продуктов.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

– научно-исследовательская деятельность в области развития теории, создания, внедрения и эксплуатации перспективных компьютерных систем, сетей и комплексов, математического и программного обеспечения;

– преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Цель основной образовательной программы аспирантуры – подготовка научно-педагогических кадров высшей квалификации за счет углубленной и качественной подготовки конкурентоспособных и компетентных специалистов, обладающих высоким уровнем общей и профессиональной культуры, способных и готовых к самостоятельной научно-исследовательской, педагогической, методической, организационно-управленческой деятельности, путем создания условий для высококачественного образования, основанного на непрерывности образовательной среды, реализации инновационных программ и технологий обучения, развивающих познавательную активность, научное творчество, самостоятельность и креативность аспирантов в сфере высшего образования и науки, обеспечивающие социальную мобильность и конкурентоспособность на рынке труда.

Выпускник программы в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа, готов решать следующие **профессиональные задачи**:

- проводить анализ и оценку современных научных достижений;
- генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач;
- осуществлять комплексные исследования;
- представлять научные гипотезы;
- формулировать в нормированных документах нечетко поставленную научно-техническую задачу;
- составлять комплексный бизнес-план, включая его финансовую составляющую;
- излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций;
- проводить преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования.

3. Результаты освоения образовательной программы

3.1. Общие требования к результатам освоения образовательной программы

Результаты освоения программы аспирантуры определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем – научной специальностью) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее – направленность программы).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими компетенциями:

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
1	УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
2	УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
3	УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	УК-5	Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
	УК-6	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
1	ОПК-1	Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
2	ОПК-2	Владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
3	ОПК-3	Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности

	ОПК-4	Готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
	ОПК-5	Способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях
	ОПК-6	Способность представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав
	ОПК-7	Владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности
	ОПК-8	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

№	Код компетенции	Компетенция
1	ПК-1	Способность применять и разрабатывать методы и средства системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации применительно к сложным системам, с целью повышения эффективности функционирования объектов исследования
2	ПК-2	Способность выполнять теоретические исследования процессов создания, накопления и обработки информации, включая анализ и создание моделей данных и знаний, языков их описания и манипулирования, разработку новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных
3	ПК-3	Способность разрабатывать методы проектирования анализа алгоритмов, программ, языков программирования, исследовать и создавать методы анализа, оценки качества, стандартизации и сопровождения программных систем
	ПК-4	Способность объективно оценивать профессиональный уровень результатов научных исследований, в том числе с помощью международных баз данных публикационной активности

3.2. Структура образовательной программы аспирантуры

ООП формируется на основе Федеральных государственных образовательных стандартов к структуре основной образовательной программы кадров высшей квалификации и должна иметь следующие блоки, обеспечивающие формирование компетенций:

Индекс лины	дисциплины	Наименование (модулей)	дисциплин	Трудоемкость З.е.	Компетенции
Блок 1 "Дисциплины (модули)"					
Базовая часть Б1.А.00				9	
Б1.А.01		Иностранный язык		3	УК-3, УК-4
Б1.А.02		История и философия науки		3	УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-6
Б1.А.03		Системный анализ, управление и обработка информации		3	ОПК-5, ПК-1, ПК-2
Вариативная часть Б1.А.В.00				21	
Б1.А.В.01		Теория и практика научных исследований		4	ОПК-1, ОПК-4, ПК-2
Б1.А.В.02		Организационно экономическое проектирования инновационных процессов		2	УК-6, ОПК-3
Б1.А.В.03		Психология и педагогика высшей школы		3	УК-5, ОПК-6
Б1.А.В.04		Системный анализ и теория систем		9	ОПК-5
Б1.А.ВВ.00 ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ				3	
Б1.А.ВВ.01		Системы поддержки принятия решений и вычислительного интеллекта		3	ОПК-5
Б1.А.ВВ.02		Методы получения, анализа и обработки экспертной информации			ОПК-5
Блок 2 "Практики"					
Б2.А.01		Педагогическая практика		12	ОПК-6
Б2.А.02		Научно-исследовательская практика		48	ОПК-1,
Блок 3 "Научные исследования"					
Б3.А.01		Научные исследования		141	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4
Блок 4 "Государственная итоговая аттестация"					
Б4.А.01		Государственная итоговая аттестация		9	
Объем программы аспирантуры				240 (180)	

4. Условия реализации образовательной программы

4.1. Кадровые условия реализации

Доля НПП, реализующих программу аспирантуры, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, от общего числа НПП (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60%.

№ п/п	Ф.И.О.	Должность и место работы	Ученая степень	Ученое звание
<i>Иностранный язык</i>				
	<i>Беседина Т.В.</i>	<i>Зав. каф. «Иностранного</i>	<i>Канд.</i>	<i>доцент</i>

		языка», БГТУ им. В.Г. Шухова	фил. наук	
	Гарагуля С.И.	Профессор каф. «Иностранного языка», БГТУ им. В.Г. Шухова	Д-р фил. наук	доцент
<i>История и философия науки</i>				
	Чижова Е.Н.	Зав. каф. ТМН, БГТУ им. В.Г. Шухова	Д-р эконом. наук	профессор
	Шевченко Н.И.	Профессор БГТУ им. В.Г. Шухова	Д-р филос. Наук.	профессор
	Монастырская И.А.	Доцент каф. ТМН, БГТУ им. В.Г. Шухова	Канд. филос. наук	доцент
	Рязанцева Л.В.	Доцент каф. ТМН, БГТУ им. В.Г. Шухова	Канд. филос. наук	доцент
<i>Теоретические основы научных исследований</i>				
	Рубанов В.Г.	Зав.каф ТК,БГТУ им. В.Г. Шухова	Д-р техн. наук	профессор
<i>Психология и педагогика высшей школы</i>				
	Ильяева И.А.	Профессор каф. Социологии управления БГТУ им. В.Г. Шухова	Д-р филос. Наук,	профессор
	Шамаева О.П.	Профессор каф. Социологии управления, БГТУ им. В.Г. Шухова	Канд. Социол. наук	профессор
<i>Основы предпринимательской деятельности в сфере высоких технологий</i>				
	Романович Л.Г.	Доцент каф. ЭОП,БГТУ им. В.Г. Шухова	Канд. Эконом. наук	доцент
<i>Системный анализ, управление и обработка информации</i>				
	Полунин А.И.	Профессор каф. ПОВТАС, БГТУ им. В.Г. Шухова	Канд. техн. наук	доцент
	Попков Ю. С.	Профессор каф. ПОВТАС, БГТУ им. В.Г. Шухова	Д-р техн. наук,	профессор
<i>Системный анализ и теория систем</i>				
	Полунин А.И.	Профессор каф. ПОВТАС, БГТУ им. В.Г. Шухова	Канд. техн. наук	доцент
	Попков Ю. С.	Профессор каф. ПОВТАС, БГТУ им. В.Г. Шухова	Д-р техн. наук,	профессор
<i>Системы поддержки принятия решений и вычислительного интеллекта</i>				
	Синюк В.Г.	Профессор каф. ПОВТАС, БГТУ им. В.Г. Шухова	Канд. техн. наук	доцент
	Петровский А.Б.	Профессор каф. ПОВТАС,	Д-р техн.	профессор

		<i>БГТУ им. В.Г. Шухова</i>	<i>наук,</i>	
<i>Методы получения, анализа и обработки экспертной информации</i>				
	<i>Синюк В.Г.</i>	<i>Профессор каф. ПОВТАС, БГТУ им. В.Г. Шухова</i>	<i>Канд. техн. наук</i>	<i>доцент</i>
	<i>Петровский А.Б.</i>	<i>Профессор каф. ПОВТАС, БГТУ им. В.Г. Шухова</i>	<i>Д-р техн. наук,</i>	<i>профессор</i>
<i>Научно-исследовательская практика</i>				
	<i>Брусенцев А. Г.</i>	<i>Профессор каф. ПОВТАС, БГТУ им. В.Г. Шухова</i>	<i>Д-р физ.-мат. наук</i>	<i>доцент</i>
	<i>Синюк В.Г.</i>	<i>Профессор каф. ПОВТАС, БГТУ им. В.Г. Шухова</i>	<i>Канд. техн. наук</i>	<i>доцент</i>
	<i>Полунин А.И.</i>	<i>Профессор каф. ПОВТАС, БГТУ им. В.Г. Шухова</i>	<i>Канд. техн. наук</i>	<i>доцент</i>
	<i>Поляков В. М.</i>	<i>Проректор БГТУ им. В.Г. Шухова</i>	<i>Канд. техн. наук</i>	<i>доцент</i>
<i>Педагогическая практика</i>				
	<i>Брусенцев А. Г.</i>	<i>Профессор каф. ПОВТАС, БГТУ им. В.Г. Шухова</i>	<i>Д-р физ.-мат. наук</i>	<i>доцент</i>
	<i>Синюк В.Г.</i>	<i>Профессор каф. ПОВТАС, БГТУ им. В.Г. Шухова</i>	<i>Канд. техн. наук</i>	<i>доцент</i>
	<i>Полунин А.И.</i>	<i>Профессор каф. ПОВТАС, БГТУ им. В.Г. Шухова</i>	<i>Канд. техн. наук</i>	<i>доцент</i>
	<i>Поляков В. М.</i>	<i>Проректор БГТУ им. В.Г. Шухова</i>	<i>Канд. техн. наук</i>	<i>доцент</i>
<i>Научные исследования</i>				
	<i>Брусенцев А. Г.</i>	<i>Профессор каф. ПОВТАС, БГТУ им. В.Г. Шухова</i>	<i>Д-р физ.-мат. наук</i>	<i>доцент</i>
	<i>Синюк В.Г.</i>	<i>Профессор каф. ПОВТАС, БГТУ им. В.Г. Шухова</i>	<i>Канд. техн. наук</i>	<i>доцент</i>
	<i>Полунин А.И.</i>	<i>Профессор каф. ПОВТАС, БГТУ им. В.Г. Шухова</i>	<i>Канд. техн. наук</i>	<i>доцент</i>
	<i>Поляков В. М.</i>	<i>Проректор БГТУ им. В.Г. Шухова</i>	<i>Канд. техн. наук</i>	<i>доцент</i>

Научное руководство аспирантами осуществляют профессора и

доценты, имеющие ученую степень доктора или кандидата наук:

№	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность
	Брусенцев Александр Григорьевич	д.ф.-м.н, проф.	Белгородский государственный технологический университет им В.Г. Шухова
	Поляков Владимир Михайлович	к.т.н, доц.	Белгородский государственный технологический университет им В.Г. Шухова
	Полунин Александр Иванович	к.т.н, проф.	Белгородский государственный технологический университет им В.Г. Шухова
	Синюк Василий Григорьевич	к.т.н, проф.	Белгородский государственный технологический университет им В.Г. Шухова

4.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

Аудиторный фонд, оснащенный оборудованием для проведения научных исследований по направлению подготовки

№ п/п	Наименование лабораторий, специальных помещений	Состав оборудования лабораторий, специальных помещений
1	Технологии и методов программирования	MicrosoftVisualStudio 2013 – среда разработки программ на языках C#, VisualC++, Java, VisualBasic и др.
		MASM32 (32-разрядный компилятор языка ассемблер для ОС Windows)
		OllyDbg (32-разрядный отладчик программ для Windows)
		Компилятор языка Haskell
		Компилятор языка Python
		MicrosoftVisio 2013 – векторный графический редактор, редактор диаграмм и блок-схем для Windows
		JavaJDK. NetBeansIDE. EclipseIDE – пакеты для разработки программ на языке Java
		DevC++, CodeBlocks (компиляторы gcc)
		FreePascal, TurboPascal – среды для разработки программ на языке Pascal
		Пакеты компонентов Dev Express и Component One Studio
2	Сетей и систем передачи информации Безопасности сетей ЭВМ	Стенд «Сетевая безопасность», в составе: Аппаратный брандмауэр Cisco ASA 5505; Управляемый коммутатор третьего уровня Cisco Catalyst 3560; Управляемый коммутатор второго уровня Cisco Catalyst 2960; Беспроводной маршрутизатор Cisco RV 120W; Неуправляемый коммутатор Cisco SF

		100D-05; Модуль «Низкоуровневый контроллер Ethernet»; др.
		Стенд «Глобальные компьютерные сети» в составе: Аппаратный маршрутизатор Cisco 1921; Управляемый коммутатор третьего уровня Cisco Catalyst 3560; Управляемый коммутатор второго уровня Cisco Catalyst 2960; Беспроводной маршрутизатор Cisco RV 120W; Модуль «Низкоуровневый контроллер Ethernet»; др.
		Wireshark. Программа-анализатор трафика для компьютерных сетей Ethernet.
		HTTP Analyzer. Сниффер, перехватывающий в реальном времени http-заголовки
		tPacketCapture Пакетный сниффер для Android, использующий VPN вместо root-доступа
		Packit. Сетевая утилита, предоставляющая полный контроль над трафиком IPv4
		Snort . Сетевая система обнаружения вторжения, способная анализировать трафик в реальном масштабе времени
		NsauditorNetworkSecurityAuditor . Сетевой сканер, служащий для осуществления диагностики и мониторинга сетевых компьютеров на предмет обнаружения возможных проблем в системе безопасности
		Ethercap. Сетевой sniffer/interceptor/logger для switched LAN
		Interceptor-NG. Сетевой парольный сниффер
		NetworkSpoofing. Инструмент, который перенаправлять трафик на определенный сайт, изменять параметры картинок и модифицировать поисковые запросы
		SharkforRoot. Сниффер сетевого трафика для Android
		WirelessSnif. Сетевой сниффер с поддержкой проводных и беспроводных соединений
		EffeTech HTTP Sniffer. Сниффер HTTP протокола и анализатор пакетов
		SoftPerfectNetworkProtocolAnalyzer. Анализатор сетевых протоколов для анализа, отладки, управления и мониторинга сетевых соединений
		York. Сниффер для сетевого трафика и анализатор сетевых пакетов
		ProfessionalLookatNet. Сетевой сканер и сниффер
		CommView. Инструмент для мониторинга сетевой активности с возможностью записи и анализа пакетов в сетях типа Ethernet
		KasperskyEndpointSecurity
		CarbonReductor 5.0.1. Программный комплекс фильтрации трафика в режиме приёма зеркала с коммутатора.
		ARP Builder. Утилита для создания и отправки ARP пакетов.

		OSSEC. Хостовая система обнаружения вторжений (HIDS).
		Rapid7 Nexpose. Многофункциональный корпоративный сканер уязвимостей
		WebSite-Watcher
		ArdamaxKeylogger
		RefogFreeKeylogger
		FaceNiff. Утилита для перехвата web-сессий для Android.
		DroidSheep. Утилита для внедрения в сессию пользователя под Android
		dSploit. Утилита для проникновения и проведения анализа мобильных сетей Android-устройств.
		MicrosoftVirtualPC – средство для создания виртуальных рабочих станций
		PIKT Многоплатформенный, многофункциональный комплект инструментов для контроля системы, обнаружения и устранения проблем, и изменения конфигурации системы
3	Безопасности операционных систем	MicrosoftVirtualPC – средство для создания виртуальных рабочих станций
		Microsoft Windows Professional 7, 8 – операционные системы
		ArchLinux (операционная система)
		KasperskyEndpointSecurity
4	Безопасности систем баз данных	BBQSQL. Фреймворк для быстрого проведения SQL-инъекций.
		SQLiteSpy
		PostgreSQL (система управления базами данных)
		FireBirdSQL(система управления базами данных)
		MicrosoftSQLServer 2013 – система управления базами данных
		ORACLE SQL Express
		SQLmap. Инструмент для тестирования на проникновение
5	Программно - аппаратных средств обеспечения информационной безопасности	Средство защиты информации SecretNet 7.
		Стартовый комплект Рутокен для Windows
		USB-ключ eToken с комплектом разработчика для ОС Windows
		Программно-аппаратный комплекс «Соболь» версия 3.0.
		Персональное средство криптографической защиты «Шипка»
		Универсальный программно-аппаратный комплекс СЗИ НСД «Аккод-У»
		Электронный ключ GuardantCode
		Программно-аппаратный комплекс обеспечения информационной безопасности периметра ЛВС предприятия CheckPointAppliance 2200

Учебно-методический фонд

Информационно-образовательная среда обеспечивается электронно-библиотечной системой, которая доступна из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), и отвечающей техническим требованиям организации, как на территории организации, так и вне.

№	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность/доступность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1	Электронно-библиотечная система IPRbooks	Сторонняя/ индивидуальный неограниченный доступ по сети интернет	http://www.iprbookshop.ru /	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Контракт №0326100004114000078- 0003147-01 от 11/08/2014г. до 01/09/2015г.
2	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	Сторонняя/ индивидуальный неограниченный доступ по сети интернет	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Контракты №326100004113000162- 0003147-01 от 27/08/2013г. до 01/09/2014г. и №0326100004114000077- 0003147-01 от 11/08/ 2014г. до 01/09/2015г.
3	Электронная библиотека (на базе ЭБС «БиблиоТех»)	Собственная/ индивидуальный неограниченный доступ по сети интернет	http://ntb.bstu.ru	ФГБОУ ВПО "БГТУ им. В.Г. Шухова»
4	Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки	Сторонняя/ 10 точек доступа с территории библиотеки	http://www.diss.rsl.ru	Федеральное государственное бюджетное учреждение "Рос.государственная библиотека". Договор № 40-14/095/04/0090 от 09/04/2014 до 09/07/2014
5	Научно-электронная библиотека eLIBRARY.RU	Сторонняя/ доступ с компьютеров локальной сети университета	http://elibrary.ru	ООО «РУНЭБ» Договор № SU-04-02/2014 от 18/02/ 2014г. до 31/12/2014г.
6	Электронно-библиотечная система "КнигаФонд"	Сторонняя/ 100 точек доступа по сети интернет	http://www.knigafund.ru и	ООО "Центр цифровой дистрибуции" Контракт №326-13к от 26/07/ 2013г. до 31/08/2014г.

7	Polpred.com Обзор СМИ	Сторонняя/ доступ с компьютеров локальной сети университета	http://www.polpred.com	ООО "ПОЛПРЕД Справочники" (тестовый доступ)
8	Материалы зарубежного издательства Springer	Сторонняя/ доступ с компьютеров локальной сети университета	http://www.springerlink.com/journals/	НП «Национальный Электронно- Информационный Консорциум» Договор № 247-14 от 09.12.2014 г. до 31.08.2015 г.
9	Электронные научные информационные ресурсы зарубежного издательства RoyalSocietyofChemistry	Сторонняя/ доступ с компьютеров локальной сети университета	http://pubs.rsc.org/	НП «Национальный Электронно- Информационный Консорциум» Договор № 185-14 от 23/06/2014 до 31/12/2014
10	Материалы зарубежного издательства AmericanPhysicalSociety	Сторонняя/ доступ с компьютеров локальной сети университета	http://publish.aps.org/	Федеральное государственное унитарное предприятие «Внешнеэкономическое объединение «Академинторг» Российской академии наук» Договор № АИТ 14-3-113 от 28/07/2014 до 31/12/2014
11	Материалы зарубежного издательства Wiley-Blackwell	Сторонняя/ доступ с компьютеров локальной сети университета	http://www.interscience.wiley.com/	Федеральное государственное унитарное предприятие «Внешнеэкономическое объединение «Академинторг» Российской академии наук» Договор № АИТ 14-3-493 от 07.11.2014 г. до 31.12.2015 г.
12	Информационно- справочная система «Норма CS»	Сторонняя/ 50 точек доступа в локальной сети университета	http://normacs.ru/	ООО «Технология» Соглашение о сотрудничестве № 07/11 от 25/11/2011 (соглашение продлируется)
13	Сборник нормативных документов по строительству, действующих на территории Российской Федерации	Сторонняя/ 12 точек доступа с территории библиотеки	http://www.skonline.ru/	ООО «СНП» Контракт № 5258/35-14к от 20/05/ 2014 до 20/05/2015

	<i>«СтройКонсультант»</i>			
<i>14</i>	<i>Справочно-поисковая система «Консультант – плюс»</i>	<i>Сторонняя/доступ в локальной сети университета</i>	<i>www.consultant.ru/</i>	<i>ООО «Веда-Консультант» Контракт № 65-14к от 04/07/2014 до 04/07/2015</i>

5. Система оценки качества освоения обучающимися основной образовательной программы

Контроль качества освоения программы аспирантуры включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основной образовательной программе аспирантуры осуществляется в соответствии с ФГОС ВО и локальными нормативными актами.

5.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик.

Для осуществления текущего контроля, в рамках рабочих программ дисциплин созданы фонды оценочных средств успеваемости, которые включают тесты, контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов, примерную тематику рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям), прохождения практик, выполнения научных исследований.

Порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, включая порядок установления сроков прохождения а также периодичность проведения промежуточной аттестации осуществляется согласно «Положения о промежуточной аттестации БГТУ им. В.Г. Шухова».

5.2. Итоговая государственная аттестация (итоговая аттестация) выпускников

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка и сдача государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации.

В соответствии с ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и ч. 3 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (утвержден Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. №1259) Государственная итоговая аттестация аспиранта является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

Итоговые испытания предназначены для оценки сформированности компетенций выпускника аспирантуры, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом.

При сдаче государственного экзамена аспирант должен показать способность самостоятельно анализировать и решать актуальные задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные компетенции.

Требования к кандидатской диссертации определены Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».