

Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Уральский государственный университет путей сообщения»  
(ФГБОУ ВПО УрГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор УрГУПС

А.Г. Галкин

«28» 08 2015 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

13.06.01 Электро- и теплотехника

(код, наименование направления подготовки)

Направленность подготовки

Силовая электроника

(наименование направленности подготовки)

Уровень подготовки

подготовка кадров высшей квалификации

Квалификация

исследователь, преподаватель-исследователь

(исследователь, преподаватель-исследователь)

Форма обучения

очная

(очная, заочная)

ФГОС ВО по направлению подготовки утвержден приказом Минобрнауки России  
от 30.07.2014 № 878

Екатеринбург 2015

Лист согласования

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника  
(код, наименование направления подготовки)

Силовая электроника  
(наименование направленности)

Квалификация

исследователь, преподаватель-исследователь  
(исследователь, преподаватель-исследователь)

Проректор по научной работе  
и международным связям

подпись  
дата



/ С.В. Бушуев

Проректор по учебной работе  
и связям с производством

подпись  
дата



/ Е.А. Малыгин

Начальник учебного отдела

подпись  
дата



/ М.Н. Оськина

Начальник отдела докторантуры  
и аспирантуры

подпись  
дата



/ Н.Ф. Сирина

Руководитель ООП  
Профессор кафедры  
«Электрические машины», Д.Т.Н.,  
профессор

подпись  
дата



/ Б.С. Сергеев

Научная организация

Главный научный сотрудник  
НПО Автоматики

подпись  
дата



/ В.М. Антимиров

## Содержание

1	Общие положения.....	4
1.1.	Цель и задачи ОП ВО.....	4
1.2	Срок освоения, трудоемкость ОП ВО и квалификация выпускника.....	4
1.3.	Требования к абитуриентам, поступающим на обучение по ОП ВО.....	5
1.4	Нормативные документы, используемые для разработки ОП ВО.....	5
2	Характеристики профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.1.	Область профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.2.	Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.3	Виды профессиональной деятельности выпускника.....	7
3	Планируемые результаты освоения ОП ВО.....	7
4	Структура ОП ВО.....	8
5	Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса.....	10
6	Научно-исследовательская деятельность аспиранта.....	11
7.	Ресурсное обеспечение ОП ВО.....	11
7.1	Кадровое обеспечение.....	11
7.2	Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	12
7.3	Материально-техническое обеспечение.....	13
8	Финансовое обеспечение.....	14
9	Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ВО.....	15
9.1.	Фонды оценочных средств для проведения текущего и промежуточного контроля знаний.....	15
9.2.	Государственная итоговая аттестация выпускника.....	15
Приложение 1. Учебный план с календарным учебным графиком.....		
Приложение 2. Матрица соотношения компетенций и дисциплин ОП ВО.....		
Приложение 3. Программа формирования у студентов университета компетенций при освоении ОП ВО.....		
Приложение 4. Рабочие программы дисциплин.....		
Приложение 5. Программы практик .....		
Приложение 6. Финансовое обеспечение.....		
Приложение 7. Программа научных исследований.....		
Приложение 8. Кадровое обеспечение.....		
Приложение 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение.....		
Приложение 10. Материально-техническое обеспечение.....		
Приложение 11. Программа государственной итоговой аттестации.....		

## **1. Общие положения**

Образовательная программа высшего образования подготовки научно-педагогических кадров по направлению подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника» и направленности подготовки «Силовая электроника» (далее – ОП ВО), реализуемая Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Уральский государственный университет путей сообщения» (далее – университет, УрГУПС), регламентирует цель, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, программы практик, программу научных исследований, а также оценочные средства и методические материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Обучение ведется на русском языке.

### **1.1. Цель и задачи ОП ВО**

Цель ОП ВО – подготовка высококвалифицированных кадров для проектирования, разработки, создания систем энергообеспечения объектов инфраструктуры предприятий, как железнодорожного транспорта, так и объектов инфраструктуры предприятий других секторов экономики, а также создание основного кадрового потенциала для научно-исследовательских институтов, конструкторских бюро, образовательных организаций, реализующих программы высшего образования.

Задачи ОП ВО:

1. Формирование у выпускника универсальных компетенций, не зависящих от конкретного направления подготовки.
2. Формирование общепрофессиональных компетенций, определяемые направлением подготовки.
3. Формирование профессиональных компетенций, определяемые направленностью программы.

### **1.2. Срок освоения, трудоемкость ОП ВО и квалификация (степень) выпускника**

Срок получения образования по программе аспирантуры: в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой

аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

Объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры с использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

Квалификация (степень) выпускника: исследователь, преподаватель-исследователь

### **1.3. Требования к абитуриентам, поступающим на обучение по ОП ВО**

Абитуриент должен иметь документ о высшем образовании (по направлению подготовки специалитета или магистратуры).

Знания, умения и навыки, которыми должен обладать абитуриент, приведены в программе вступительных экзаменов.

### **1.4. Нормативные документы, используемые для разработки ОП ВО**

1. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Федеральный Закон Российской Федерации от 31.12.2014 № 500-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 г № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования».

4. Проект «Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки (включая определение форм государственной итоговой аттестации по указанным образовательным программам)»[<http://wuz.informio.ru/?id=13247>, дата обращения 01.07.2015].

5. Приказ от 30.07.2014 № 878 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника (уровень подготовки кадров высшей квалификации)».

6. Устав государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Уральский государственный университет путей сообщения» от 31.05.2011 (с изм. от 29.11.2011 г.).

7. Положение ПЛ 2.3.22 – 2014 «О формировании фонда оценочных средств».
8. Положение ПЛ 2.3.15–2014 «О педагогической практике аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВПО УрГУПС»
9. Положение 2.3.28–2015 «Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре».
10. Положение ПЛ 3.4.5–2015 «СМК. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура)».

## **2. Характеристики профессиональной деятельности выпускника**

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

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

теоретическое и экспериментальное исследование, математическое и компьютерное моделирование, конструирование и проектирование приборов, устройств, установок, комплексов оборудования электро- и теплотехнического назначения, а также совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности по распределению электрической энергии;

проектирование, конструирование, создание, монтаж и эксплуатацию электрических и электронных аппаратов;

эксплуатацию современных промышленных предприятий, транспортных систем, линий электропередач.

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

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших данную программу аспирантуры, являются:

системы энергообеспечения предприятий, объекты малой энергетики нетрадиционные источники энергии;

тепловые и электрические сети;

системы стандартизации;

системы диагностики автоматизированного управления технологическими процессами в тепло- и электроэнергетике.

### 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

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

*а) научно-исследовательская деятельность в области:*

разработки программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовки заданий для проведения исследовательских и научных работ;

сбора, обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбор и обоснование методик и средств решения поставленных задач;

разработки методик и организации проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;

подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

участие в конференциях, симпозиумах, школах, семинарах и т.д.;

разработки физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;

защиты объектов интеллектуальной собственности, управление результатами научно-исследовательской деятельности;

*б) преподавательская деятельность* (по образовательным программам высшего образования).

### 3. Планируемые результаты освоения ОП ВО

В результате освоения ОП ВО аспирантуры по направлению подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника» выпускник должен обладать следующими компетенциями (Таблица 1):

Таблица 1

Компетенции, формируемые ОП ВО по направлению подготовки  
13.06.01 «Электро- и теплотехника»

Код компетенции	Название формируемой компетенции
<b>Универсальные компетенции (УК)</b>	
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>	
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
ОПК-4	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности
ОПК-5	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>	
ПК-1	способностью адаптировать и обобщать результаты современных научных исследований для целей преподавания профессиональных дисциплин в высших учебных заведениях
ПК-2	способностью разрабатывать комплексное методическое обеспечение образовательных дисциплин (модулей) с учетом передового международного опыта
ПК-3	способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности
ПК-4	способностью самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач в области электро- и теплотехники с использованием современной аппаратуры и методов исследования
ПК-5	готовностью использовать математические методы обработки, анализа и синтеза результатов научных исследований в области электро- и теплотехники
ПК-6	знанием и готовностью к использованию инновационных технологий при разработке системы диагностики автоматизированного управления технологическими процессами в тепло- и электроэнергетике.
ПК-7	способностью проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых приборов, устройств, установок, комплексов оборудования электро- и теплотехнического назначения, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных.
ПК-8	способностью проводить экспертизы, оценивать риск и устанавливать правила процессов проектирования, конструирования и эксплуатации приборов, устройств, установок, комплексов оборудования электро- и теплотехнического назначения.

#### 4. Структура ОП ВО

Структура ОП ВО аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1. "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.



Блок 2. "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3. "Научные исследования", который в полном объеме относится к вариативной части программы (в ред. [Приказа](#) Минобрнауки России от 30.04.2015 № 464).

Блок 4. "Государственная итоговая аттестация"

Трудоемкость (в зачетных единицах) по учебным циклам и разделам, предусмотренная ФГОС ВО по направлению (направленности) подготовки 13.06.01 «Электро- и теплотехника», и трудоемкость, предусмотренная структурой ОП ВО, приведены в Таблице 2.

Таблица 2

Трудоемкость освоения ОП ВО

Наименование элемента программы	Трудоемкость (зачетные единицы) по ФГОС	Трудоемкость (зачетные единицы) по ОП ВО
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30	30
Базовая часть	9	9
Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов		
Вариативная часть Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	21	21
Блок 2 «Практики»	201	201
Вариативная часть		
Блок 3 «Научные исследования»		
Вариативная часть		
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	9	9
Базовая часть	240	240
Объем программы аспирантуры		

## 5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОП ВО регламентируется учебным планом; учебно-методическими комплексами дисциплин (модулей), другими материалами, обеспечивающими качество подготовки обучающихся; программами практик; календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

5.1. Учебный план с календарным учебным графиком приведен в *Приложении 1*.

5.2. Матрица соотношения компетенций и дисциплин (модулей) ОП ВО приведена в *Приложении 2*.

5.3. Программа формирования у аспирантов компетенций при освоении ОП ВО по направлению подготовки приведена в *Приложении 3*.

5.4. В рабочих программах дисциплин сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке приобретенными компетенциями в целом по ОП ВО. Рабочие программы дисциплин приведены в *Приложении 4*.

5.5. Программы практик приведены в *Приложении 5*.

Существует система локальных нормативных актов вуза, направленных на регламентацию образовательной деятельности (Таблица 3).

Таблица 3

Документы СМК УрГУПС по вопросам организации образовательной деятельности

Идентификационный номер	Наименование
ПЛ 2.3.2–2013	Об учебно-методическом комплексе дисциплины
ПЛ 2.3.3–2013	Система мониторинга качества образования с использованием технологии компьютерного тестирования
ПЛ 2.3.4–2013	О порядке изменения основы обучения
ПЛ 2.3.5–2013	О порядке оформления зачетной книжки студентов ВПО
ПЛ 2.3.24-2014	О стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки обучающихся в УрГУПС
ПЛ 2.3.11-2013	О комиссии по урегулированию споров между участниками образовательных отношений
ПЛ 2.3.15-2014	О педагогической практике аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВПО УрГУПС
Положение (утверждено ректором УрГУПС 30.01.2009)	Об аттестации аспирантов, докторантов и соискателей ученой степени (с изм. – Приказ от 20.02.2014 № 32н)

Положение (утверждено ректором УрГУПС 01.07.2010)	О научном руководителе и научном консультанте аспиранта (соискателя)
ПЛ 2.3.28-2015	Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
ПЛ 3.4.5-2015	Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура).

## 6. Научно-исследовательская деятельность аспиранта

В соответствии с ФГОС ВО раздел «Научные исследования» является обязательным разделом ОП ВО.

Программа научных исследований, составными частями которой являются научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, приведена в *Приложении 7*.

## 7. Ресурсное обеспечение ОП ВО

### 7.1. Кадровое обеспечение

Реализация программы подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации (программа аспирантуры) по направлению 13.06.01 «Электро- и теплотехника» обеспечивается работниками университета.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденного приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 11.01.2011г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОП ВО, составляет 100%, что не менее аналогичного показателя согласно ФГОС (не менее 60%).

Научные руководители, назначенные обучающимся, имеют ученую степень и осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность по направленности подготовки «Электро- и теплотехника», имеют публикации по результатам своей научно-

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

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 100% от общего количества научно-педагогических работников университета.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников университета в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, (или не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 "О порядке присуждения ученых степеней" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 40, ст. 5074)).

Информация о кадровом обеспечении ОП ВО приведена *Приложении 8*.

## **7.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определен в рабочих программах дисциплин).

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам (состав определен в рабочих программах дисциплин).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Информация о учебно-методическом и информационном обеспечении приведена в *Приложении 9*.

### **7.3. Материально-техническое обеспечение**

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам. Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде BlackBoard. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», и отвечает техническим требованиям организации, как на территории университета, так и вне его.

В информационно-коммуникационную систему университета включены:

- АСУ ВУЗ;
- система электронной поддержки обучения «BlackBoard».

С их помощью обеспечиваются:

- доступ к образовательным программам, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

Функционирование информационно-коммуникационной системы вуза обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Университет имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и

помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации ОП ВО, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности для обеспечения дисциплин (модулей), научных исследований и практик.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в систему электронной поддержки обучения «BlackBoard».

Конкретные требования к материально-техническому обеспечению определены рабочими программами дисциплин и приведены в *Приложении 10*.

## **8. Финансовое обеспечение**

Финансовое обеспечение реализации ОП ВО осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. № 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный № 29967).

В университете среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 299,24 тыс. руб, что не менее, чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации (70 тыс.руб.).

Информация о финансовом обеспечении образовательной программы приведена в Приложении 6.

## **9. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения ОП ВО**

Оценка качества освоения ОП ВО включает текущий и промежуточный контроль знаний и государственную итоговую аттестацию выпускников. Процедура проведения текущей и промежуточной аттестации закреплена в Положении УрГУПС Положение 2.3.28-2015 «Организация и осуществление образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре», а также в Положении «Об аттестации аспирантов, докторантов и соискателей ученой степени» (утверждено ректором УрГУПС 30.01.2009 г. с изм. – приказ от 20.02.2014 № 32н).

### **9.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего и промежуточного контроля знаний**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОП ВО университет создает фонды оценочных средств для проведения текущего и промежуточного контроля знаний. В зависимости от специфики дисциплины эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Перечень конкретных фондов оценочных средств имеется в каждой рабочей программе дисциплины и приведены в *Приложении 4*.

### **9.2 Государственная итоговая аттестация выпускников**

Государственная итоговая аттестация – итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, имеющих государственную аккредитацию. В "Государственную итоговую аттестацию" входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации. Государственная итоговая аттестация в университете регулируется Положением 3.4.5-2015 «СМК Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура)».

Требования к государственной итоговой аттестации, включающие требования к научно-квалификационной работе (диссертации) и организации ее выполнения, а также требования к содержанию, объему, процедуре проведения государственного экзамена приведены в *Приложении 11*.