

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
**«ВЛАДИМИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)**

НМС университета

18 «06» «2015», протокол № 10

Первый проректор, проректор по научной и  
инновационной работе

В.Г. Прокошев



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ  
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Направление подготовки  
направления 15.06.01 «Машиностроение»

направленность «Роботы, мехатроника и робототехнические системы»

Уровень высшего образования  
**Подготовка кадров высшей квалификации**

Квалификация (степень)  
**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения  
**очная**

**Владимир 2015**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b><u>I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ</u></b>	<b>5</b>
1.1. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:	5
1.2. ЦЕЛИ ОПОП	6
1.3. ЗАДАЧИ ОПОП	7
1.4. СРОК ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ПО ОПОП	7
1.5. ТРУДОЕМКОСТЬ ОПОП	7
1.6. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ, НЕОБХОДИМОМУ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	8
<b><u>II. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ ОПОП</u></b>	<b>8</b>
2.1. ОБЛАСТЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	8
2.2. ОБЪЕКТЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
2.3. ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
2.4. ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
<b><u>III. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА, КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ, ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</u></b>	<b>10</b>
<b><u>IV. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</u></b>	<b>20</b>
4.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН	20
4.2. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	20
4.3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	22
4.4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН	22
4.5. ПРОГРАММЫ ПРАКТИК И НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ	22
4.6. ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	22
<b><u>V. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</u></b>	<b>23</b>

5.1. ТРЕБОВАНИЯ К КАДРОВЫМ УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	23
5.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА	24
5.3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ	24

**VI. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ ВЫПУСКНИКОВ АСПИРАНТУРЫ** **25**

**VII. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ** **27**

7.1. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)	28
7.1.1. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ	28
7.1.2. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОЦЕНКИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТОВ	28
7.1.3. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ	29

**VIII. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В УТВЕРЖДЕННУЮ ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ** **29**

## I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Нормативные документы для разработки основной профессиональной образовательной программы:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. № 1259;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 сентября 2014 г. № 1192 «Об установлении соответствия направлений подготовки высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования, содержащих сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения, направлений подготовки высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре, применяемых при реализации образовательных программ высшего образования, содержащих сведения, составляющие государственную тайну или служебную информацию ограниченного распространения, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1060, и направлений подготовки высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, направлений подготовки высшего образования – подготовки кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в адъюнктуре, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061, научным специальностям, предусмотренным номенклатурой научных специальностей, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 февраля 2009 г. № 59»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июля 2014 г. № 881;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 марта 2016 г. № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 09 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи»;
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса от 08.04.2014 г. № АК-44/05вн;

- Положение о научном руководстве аспирантами в ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»;
- Положение о текущем контроле успеваемости обучающихся по образовательным программам – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в ФГБОУ ВПО ВлГУ;
- Положение о промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВПО ВлГУ;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО ВлГУ;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВПО ВлГУ;
- Положение об аспирантуре ФГБОУ ВПО ВлГУ;
- Положение о педагогической практике аспирантов ФГБОУ ВПО ВлГУ;
- Программа педагогической практики аспирантов ФГБОУ ВПО ВлГУ;
- Положение о научно-исследовательской деятельности аспирантов ФГБОУ ВПО ВлГУ;
- Программа научно-исследовательской практики аспирантов ФГБОУ ВПО ВлГУ;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» и иные локальные нормативные акты ВлГУ.

## **1.2. Цели ОПОП**

Основной целью подготовки аспирантов по направлению 15.06.01 «Машиностроение» направленность «Роботы, мехатроника и робототехнические системы» в соответствии с Программой развития Владимирского государственного университета на 2014-2020 годы, Планом мероприятий («дорожная карта») по развитию ВлГУ на 2014-2020 годы, с запросом потенциальных потребителей программы и согласующейся с ФГОС является подготовка высококвалифицированных научных и научно-педагогических кадров для научно-исследовательских, проектных и конструкторско-технологических предприятий и КБ Владимирской области и других регионов страны, в области создания, исследования и эксплуатации средств и систем автоматизации машиностроения, мехатроники робототехники и робототехнических систем.

Цели ОПОП в области подготовки к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования состоят в освоении современных методов разработки, анализа, проектирования и исследования мехатронных и робототехнических систем и их компонентов, методов их математического и компьютерного моделирования. Она из составляющих целей - повышение конкурентоспособности выпускников на рынке труда, повышение эффективности реализации образовательной политики в интересах инновационного социально ориентированного развития региона, удовлетворение потребностей общества и государства в специалистах, владеющих современными методами проектирования, исследования и технологиями в области мехатроники и робототехники и автоматизированных процессов и производств, создаваемых на их основе.

Цели ОПОП формируются в рамках обязательств выявлять требования и потребности основных потребителей ОПОП (аспирантов всех форм обучения), представителей бизнеса и потенциальных работодателей, общества и профессионального сообщества.

Основная профессиональная образовательная программа реализуется ВлГУ в целях создания аспирантам условий для приобретения необходимого уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности для осуществления научной и профессиональной деятельности.

Качество образовательной программы обеспечивается и гарантируется действующей в университете системой процессов менеджмента качества.

Модель СМК ВлГУ охватывает ГОСТ ISO 9901-2011 и ISO 900-12008, а также требования «Стандартов и директив ENQA (1.1-1.7)».

### **1.3. Задачи ОПОП**

Задачами основной образовательной программы являются:

- формирование способности в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, приобретению новых знаний с использованием современных информационных образовательных технологий;
- развитие целостного представления о процессах и явлениях, происходящих в неживой и живой природе, понимание возможности современных научных методов познания и владение ими;
- формирование системы знаний, умений и опыта, необходимых для реализации профессиональных компетенций в сфере технологии транспортных процессов;
- формирование готовности выпускника внедрять и использовать современные результаты науки, инновационные технологии, технику и проекты;
- привитие навыков использования нормативных документов, профессиональной риторики, иностранного языка в профессиональной области деятельности;
- формирование способности к планированию и организации профессиональной деятельности с учетом правовых норм, экономической и социальной политики государства.

### **1.4. Срок получения образования по ОПОП**

Срок получения образования в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 15.06.01 «Машиностроение», направленность «Роботы, мехатроника и робототехнические системы» составляет 4 года очного обучения, 5 лет заочного обучения.

### **1.5. Трудоемкость ОПОП**

Обучение по программе аспирантуры в организациях осуществляется в очной и заочной формах обучения.

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.

## **1.6. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения основной профессиональной образовательной программы**

Условиями приема на обучение по программе аспирантуры гарантируется соблюдение права на образование и зачисление лиц, наиболее способных и подготовленных к освоению образовательной программы аспирантуры.

К освоению программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего (специалитет или магистратура) и имеющие соответственно диплом специалиста или магистра.

Условия приема и требования к поступающим регламентируются Правилами приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Лица, имеющие высшее профессиональное образование, принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных испытаний на конкурсной основе. Вступительные испытания включают в себя следующие экзамены: *специальная дисциплина, философия, иностранный язык.*

## **II. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ ОПОП**

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

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

- совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на теоретическую разработку и экспериментальное исследование проблем, связанных с созданием конкурентоспособной отечественной продукции, пополнение и совершенствование базы знаний, национальной технологической среды, ее безопасности, передачу знаний;

- выявление и обоснование актуальности проблем машиностроения, технологических машин и оборудования, их проектирования, прикладной механики, автоматизации технологических процессов и производств различного назначения, конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, мехатроники и робототехники, а также необходимости их решения на базе теоретических и экспериментальных исследований, результаты которых обладают новизной и практической ценностью, обеспечивающих их реализацию как на производстве, так и в учебном процессе;

- создание новых (на уровне мировых стандартов) и совершенствование действующих технологий изготовления продукции машиностроительных производств, различных средств их оснащения;

- разработку новых и совершенствование современных средств и систем автоматизации, технологических машин и оборудования, мехатронных и робототехнических систем, систем автоматизации управления, контроля и испытаний, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования продукции, технологических процессов и машиностроительных производств, средств и систем их конструкторско-технологического обеспечения на основе методов кинематического и динамического анализа, синтеза механизмов, машин, систем и комплексов;

- работы по внедрению комплексной автоматизации и механизации производственных процессов в машиностроении, способствующих повышению

технического уровня производства, производительности труда, конкурентоспособности продукции, обеспечению благоприятных условий и безопасности трудовой деятельности;

- технико-экономическое обоснование новых технических решений, поиск оптимальных решений в условиях различных требований по качеству и надежности создаваемых объектов машиностроения.

## **2.2. Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- объекты новых или модернизируемых машиностроительных производств различного назначения, их изделия, основное и вспомогательное оборудование, комплексы технологических машин и оборудования, инструментальная техника, технологическая оснастка, элементы прикладной механики, средства проектирования, механизации, автоматизации и управления, мехатронные и робототехнические системы;

- научно-обоснуемые производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения;

- процессы, влияющие на техническое состояние объектов машиностроения;

- математическое моделирование объектов и процессов машиностроительных производств;

- синтезируемые складские и транспортные системы машиностроительных производств различного назначения, средства их обеспечения, технологии функционирования, средства информационных, метрологических и диагностических систем и комплексов;

- системы машиностроительных производств, обеспечивающие конструкторско-технологическую подготовку машиностроительного производства, управление им, метрологическое и техническое обслуживание;

- методы и средства диагностики, испытаний и контроля машиностроительной продукции, а также управления качеством изделий (процессов) на этапах жизненного цикла;

- программное обеспечение и его аппаратная реализация для систем автоматизации и управления производственными процессами в машиностроении.

## **2.3. Виды профессиональной деятельности**

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

- научно-исследовательская деятельность в области проектирования и функционирования машин, приводов, информационно-измерительного оборудования и технологической оснастки, мехатроники и робототехнических систем, автоматических и автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами, систем конструкторской и технологической подготовки производства, инструментальной техники, новых видов механической и физико-технической обработки материалов, информационного пространства планирования и управления предприятием, программ инновационной деятельности в условиях современного машиностроения;

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.



## 2.4. Задачи профессиональной деятельности

Выпускник должен решать профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник, и направленности подготовки «Роботы, мехатроника и робототехнические системы».

### III. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА, КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ, ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ДАННОЙ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения ОПОП, определяются на основе ФГОС по соответствующему направлению (специальности) и виду деятельности, а также соотносятся с целями и задачами данной ОПОП.

Полный состав обязательных универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускника (с краткой характеристикой каждой из них) как совокупный ожидаемый результат образования по завершении ОПОП представлен в виде матрицы компетенций в учебном плане.

В результате освоения данной ОПОП выпускник аспирантуры должен обладать следующими компетенциями:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью программы аспирантуры в рамках направления подготовки.

В результате освоения данной ОПОП выпускник аспирантуры должен обладать следующими *общепрофессиональными* компетенциями:

- способность научно-обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства (ОПК-1);
- способность формулировать и решать не типовые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники (ОПК-2);
- способность формировать и аргументированно представлять новые гипотезы (ОПК-3);
- способность проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения (ОПК-4)
- способность планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов (ОПК-5);
- способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций (ОПК-6)
- способность создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой (ОПК-7);
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

В результате освоения данной ОПОП выпускник аспирантуры должен обладать следующими *универсальными* компетенциями:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- 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 (УК-2);

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

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

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

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

В результате освоения данной ОПОП выпускник аспирантуры должен обладать следующими *профессиональными* компетенциями:

- способность формулировать концепцию структурного построения и программно-алгоритмического описания принципов создания и функционирования разрабатываемых и модернизируемых мехатронных и робототехнических систем (ПК-1);

- способность использовать методы адаптивного, оптимального интеллектуального управления при описании, анализе, синтезе и исследовании систем управления мехатронными и робототехническими системами в условиях недетерминированной внешней среды и возмущающих воздействий (ПК-2);

- способность владеть и применять пакеты прикладных программ для исследования многокоординатных и многоконтурных мехатронных и робототехнических систем при траекторных перемещениях с наложенными межкоординатными силовыми связями, выполнять декомпозицию и комплексирование при моделировании (ПК-3);

- способность разрабатывать экспериментальные установки для исследования мехатронных и робототехнических систем и обрабатывать результаты экспериментальных исследований, в том числе с использованием методов статистического анализа (ПК-4);

- способность к совершенствованию и повышению эффективности мехатронных робототехнических систем, а также владением информационными технологиями для повышения эффективности и качества решений, принимаемых в научной, экономической и управленческой и других видах целенаправленной деятельности (ПК-5).

С целью формирования планируемых результатов обучения по каждой дисциплине компетенций ОПОП в обязательном порядке разрабатывается матрица соответствия требуемых компетенций, отраженная в таблицах 1, 2, 3.

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		Универсальные компетенции					
Блок 1	Дисциплины (модули)	+	+	+	+	+	+
	Базовая часть						
	История и философия науки		+				
	Иностранный язык			+	+		
	Вариативная часть						
	Обязательные дисциплины						
	Информационные технологии в науке и образовании		+				
	Теория и методология экспериментальных исследований		+				
	Психология и педагогика высшей школы					+	+

	Современные проблемы экономики						
	Нормативно-правовые основы высшего образования			+	+		
	Роботы, мехатроника и робототехнические системы	+					
	Дисциплины по выбору						
	Методы адаптивного и интеллектуального управления в мехатронных и робототехнических системах	+					
	Статистическая динамика						
	Манипуляционные механизмы и приводы						
	Управление траекторными перемещениями и роботов	+					
Блок 2	Практики						
	Вариативная часть						
	Педагогическая практика (структурные подразделения университета)			+		+	+
	Научно-исследовательская практика (структурные подразделения университета)			+	+	+	+

Блок 3	Научные исследования						
	Вариативная часть						
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук	+				+	+
	Научно-исследовательская деятельность	+	+				+
Блок 4	Государственная и итоговая аттестация	+	+	+	+	+	+
	Базовая часть						
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		+		+	+	+
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	+		+	+		

Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции							
	ОПК-1,	ОПК-2,	ОПК-3,	ОПК-4,	ОПК-5,	ОПК-6,	ОПК-7,	ОПК-8,
	способность научно-обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства	способность формулировать и решать не типовые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники	способность формировать и аргументированно представлять новые гипотезы	способность проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения	способность планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов	способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	способность создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
Блок I Дисциплины (модули)	+	+	+	+	+	+	+	
Базовая часть								
История и философия науки	+							
Иностранный язык						+		
Вариативная часть								
Обязательные дисциплины								
Информационные технологии в науке и образовании		+		+				

	Теория и методология экспериментальных исследований	+		+	+	+			
	Психология и педагогика высшей школы								+
	Современные проблемы экономики				+	+			
	Нормативно-правовые основы высшего образования					+			
	Роботы, мехатроника и робототехнические системы	+	+	+					
	Дисциплины по выбору								
	Методы адаптивного и интеллектуального управления в мехатронных и робототехнических системах		+	+					
	Статистическая динамика								
	Манипуляционные механизмы и приводы		+						
	Управление траекторными перемещениями и роботов		+	+		+			
Блок 2	Практики								
	Вариативная часть								

	Педагогическая практика (структурные подразделения университета)								+	+
	Научно-исследовательская практика (структурные подразделения университета)		+	+	+		+	+		
Блок 3	Научные исследования									
	Вариативная часть									
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук	+	+	+		+	+	+		
	Научно-исследовательская деятельность	+		+	+	+				
Блок 4	Государственная и итоговая аттестация	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Базовая часть									
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		+							+
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	+	+	+	+	+	+	+		



Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом		Профессиональные компетенции				
Блок I Дисциплины (модули)	Базовая часть	ПК-1, способность формулировать концепцию структурного построения и программно-алгоритмического описания принципов создания и функционирования разрабатываемых и модернизируемых мехатронных и робототехнических систем	ПК-2, способность использовать методы адаптивного, оптимального интеллектуального управления при описании, анализе, синтезе и исследовании систем управления мехатронными и робототехническими системами в условиях недетерминированной внешней среды и возмущающих воздействий	ПК-3, способность владеть и применять пакеты прикладных программ для исследования многокоординатных и многоконтурных мехатронных и робототехнических систем при траекторных перемещениях с наложенными межкоординатными силовыми связями, выполнять декомпозицию и комплексирование при моделировании	ПК-4, способность разрабатывать экспериментальные установки для исследования мехатронных и робототехнических систем и обрабатывать результаты экспериментальных исследований, в том числе с использованием методов статистического анализа	ПК-5, способность к совершенствованию и повышению эффективности мехатронных робототехнических систем, а также владением информационными технологиями для повышения эффективности и качества решений, принимаемых в научной, экономической и управленческой и других видах целенаправленной деятельности
	История и философия науки					
	Иностраный язык					
	Вариативная часть					
	Обязательные дисциплины					
	Информационные технологии в науке и образовании			+		+
	Теория и методология экспериментальных исследований				+	

Таблица 3

	Психология и педагогика высшей школы					
	Современные проблемы экономики					+
	Нормативно-правовые основы высшего образования					
	Роботы, мехатроника и робототехнические системы	+	+	+	+	+
	Дисциплины по выбору					
	Методы адаптивного и интеллектуального управления в мехатронных и робототехнических системах		+	+		+
	Статистическая динамика			+	+	
	Манипуляционные механизмы и приводы	+	+	+		+
	Управление траекторными перемещениями роботов	+	+	+	+	+
Блок 2	Практики					
	Вариативная часть					
	Педагогическая практика (структурные подразделения университета)					
	Научно-исследовательская практика (структурные подразделения университета)	+	+	+	+	

Блок 3	Научные исследования					
	Вариативная часть					
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук	+	+	+	+	+
	Научно-исследовательская деятельность		+	+	+	+
Блок 4	Государственная и итоговая аттестация	+	+	+	+	+
	Базовая часть					
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+	+	+	+
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		+	+	+	+

#### **IV. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

##### **4.1. Учебный план**

Учебный план по направлению подготовки 15.06.01 «Машиностроение», направленность «Роботы, мехатроника и робототехнические системы» приведен в приложении 1.

##### **4.2. Требования к структуре программы аспирантуры**

4.2.1. Структура включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ аспирантуры, имеющих различную направленность программы в рамках одного направления подготовки.

## Структура программы аспирантуры

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30
Базовая часть	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
Блок 2 «Практики»	
Вариативная часть	201
Блок 3 «Научные исследования»	
Вариативная часть	
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	9
Базовая часть	
Объем программы аспирантуры	240

4.2.2. Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»**, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Набор дисциплин вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» кафедры определяют самостоятельно в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном ФГОС ВО.

Программа аспирантуры разрабатывается в части дисциплин (модулей), направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов и государственного экзамена.

4.2.3. В **Блок 2 «Практики»** входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика). Педагогическая и научно-исследовательская практики являются обязательными. Практики могут проводиться в структурных подразделениях университета. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

4.2.4. В **Блок 3 «Научные исследования»** входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Выполнение научных исследований должно

соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. После выбора обучающимся направленности программы и темы научных исследований набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

4.2.5. В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входит подготовка к сдаче 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.

### **4.3. Календарный учебный график**

Календарный учебный график по направлению подготовки 15.06.01 «Машиностроение», направленность «Роботы, мехатроника и робототехнические системы» приведен в приложении 2.

### **4.4. Рабочие программы дисциплин**

Содержание ОПОП по направлению (направленности) подготовки 15.06.01 «Машиностроение» направленность «Роботы, мехатроника и робототехнические системы» в полном объеме представлено в рабочих программах всех дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана. Рабочие программы дисциплин приведены в приложении 3.

### **4.5. Программы практик и научных исследований обучающихся**

В соответствии с ФГОС ВО и учебным планом по направлению подготовки Блок 2 «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Педагогическая практика аспирантов осуществляется в соответствии с Положением о педагогической практике аспирантов, научно-исследовательская практика аспирантов – в соответствии с Положением о научно-исследовательской деятельности аспирантов. Рабочие программы практик приведены в приложении 4.

Таблица 4 - Сведения о местах проведения практик

№ п/п	Наименование вида практики в соответствии с учебным планом	Место
1	Педагогическая практика	Структурные подразделения университета
2	Научно-исследовательская практика	Структурные подразделения университета

### **4.6. Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации аспирантов.

**Сведения о результатах государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе**

№ п/п	Учебный год	Вид государственной итоговой аттестации									
		Государственный экзамен			Научный доклад						
		количество выпускников, всего	из них:		количество выпускников, всего	из них:			Результаты проверки научного доклада на наличие заимствований		
получивших оценку «удовлетворительно»	получивших оценку «отлично» и «хорошо»		получивших оценку «отлично» и «хорошо»	получивших научный доклад по заявке организации		средняя доля оригинальных блоков в работе	доля работ с оценкой оригинальности текста менее 70%	доля работ с оценкой оригинальности текста более 80%			
		Чел.	%	%	Чел.	%	%	%	%	%	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
01	2014/2015										
02	2015/2016										
03	2016/2017										
04	20 /20										
05	20 /20										

**V. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**5.1. Требования к кадровым условиям реализации программы аспирантуры**

**Сведения о кадровом обеспечении ОПОП**

№ п/п	Наименование индикатора	Единица измерения/ значение	Значение сведений
1	2	3	4
1.	Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок), организации, реализующей основную образовательную программу	тыс. руб.	174,75 тыс. руб./ 1 чел.
2.	Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих основную образовательную программу	%	100
3.	Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) в журналах, индексируемых в базах данных "WebofScience" или "Scopus"	ед.	13
4.	Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ)	ед.	127

5.*	Сведения о научном руководителе, назначенном обучающемуся по основной образовательной программе		Жданов Алексей Валерьевич
5.1.	Ученая степень (в том числе ученая степень, присвоенная за рубежом и признаваемая в Российской Федерации) научно-педагогического работника, осуществляющего научное руководство по основной образовательной программе	ученая степень	кандидат технических наук
5.2.	Количество научно-исследовательских (творческих) проектов по направлению подготовки, выполненных самостоятельно научным руководителем основной образовательной программы или при его участии: всего / (2014-16г.г.)	ед.	10
5.3.	Количество публикаций руководителя научным содержанием основной образовательной программы по результатам научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях: всего/ (2014-16г.г.)	ед.	25
5.4.	Количество выступлений научного руководителя основной образовательной программы на национальных / международных конференциях (2014-16) г.г.	ед.	7

Справка о научном руководителе приведена в приложении 5.

## 5.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Справка о материально-техническом обеспечении приведена в приложении 6

## 5.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы аспирантуры

### Сведения о библиотечном и информационном обеспечении ОПОП

№ п/п	Наименование индикатора	Единица измерения/ значение	Значение сведений
1	2	3	4
1.	Наличие в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки)	есть/нет	есть
2.	Общее количество наименований основной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.*	48
3.	Общее количество наименований дополнительной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	65
4.	Общее количество печатных изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей) в наличии (суммарное количество экземпляров) в библиотеке по основной образовательной программе	экз.	143
5.	Общее количество наименований основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии (суммарное количество экземпляров) в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	7
6.	Общее количество печатных изданий дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке (суммарное количество экземпляров) по основной образовательной программе	экз.	55

7.	Общее количество наименований дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	7
8.	Наличие печатных и (или) электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	да/нет	нет
9.	Количество имеющегося в наличии ежегодно обновляемого лицензионного программного обеспечения, предусмотренного рабочими программами дисциплин (модулей)	ед.	3
10.	Наличие доступа (удаленного доступа) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, которые определены в рабочих программах дисциплин (модулей)	да/нет	да

## **VI. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ ВЫПУСКНИКОВ АСПИРАНТУРЫ**

Основой успешной реализации ОПОП является социокультурная среда, способствующая удовлетворению интересов и потребностей аспирантов, их духовно-нравственному развитию и профессиональному становлению.

В университете (институте, кафедре) созданы все условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданских, общекультурных качеств обучающихся.

Среда, создаваемая в ВлГУ (институте), способствует участию обучающихся в работе в работе общественных организаций, научных и спортивных обществ.

Воспитательную и внеучебную работу, т.е. культурно-массовую, спортивную, оздоровительную, физкультурную, организационно-методическую, информационную работу, гражданское, патриотическое и трудовое воспитание, в ВлГУ осуществляют следующие структурные подразделения и должностные лица:

- Управление по воспитательной работе и связям с общественностью;
- Спортивный комплекс ВлГУ (три спортивных корпуса, плавательный бассейн, открытый стадион);
- Спортивный клуб «Буревестник»;
- Студенческий спортивный клуб «Владимирская Русь»;
- Санаторий - профилакторий;
- Спортивно-оздоровительный лагерь «Политехник»;
- Студия ГТО;
- Объединенный совет обучающихся;
- Профсоюзная организация работников и студентов ВлГУ;
- Заместители директоров институтов;
- Кураторы академических групп;
- Коллективы художественной самодеятельности;
- Камерный балет «Гестус»;
- Театральная студия «Ритм»;
- Струнный оркестр;
- Киноклуб «Политехник»;
- Спортивные секции.

Воспитательная и внеучебная работа представляют собой целенаправленный процесс формирования высоконравственной, духовно развитой и физически здоровой личности будущего специалиста способного к высокоэффективной профессиональной деятельности и



осознающего моральную ответственность за принимаемые решения. С этой целью ведется работа по развитию у аспирантов системы нравственных, духовных и культурных ценностей и потребностей, этических норм и общепринятых правил поведения в обществе, созданию условий для творческой самореализации личности. Воспитательная деятельность является составной частью образовательной деятельности и представляет собой согласованную практическую работу по организации, проведению и обеспечению условий реализации воспитательной и внеучебной работы со стороны всех должностных лиц и структурных подразделений ВлГУ.

Основные направления воспитательной и внеучебной работы:

Культурно-массовая работа - это работа, направленная на создание оптимальной социально-педагогической воспитывающей среды, направленной на творческое саморазвитие и самореализацию личности:

- организация и проведение культурно-массовых, просветительских, творческих и других мероприятий;
- работа студий, ансамблей, кружков и секций;
- проведение мероприятий в рамках реализации проектов университета на межвузовском, городском, областном, межрегиональном и всероссийском уровне;
- организация посещения аспирантами различных мероприятий (концерты, спектакли, фестивали, конкурсы, соревнования) на иных площадках;
- организация участия аспирантов в форумах, фестивалях, конкурсах, смотрах, соревнованиях университетского, юродского, областного, межрегионального, всероссийского и международного уровней.

Спортивная работа;

- организация и проведение спортивных мероприятий и соревнований;
- работа спортивных секций и студий;
- работа спортивного клуба «Буревестник»;
- организация участия в спортивных соревнованиях и турнирах.

Физкультурная работа:

- пропаганда ценностей физической культуры и здорового образа жизни;
- организация подготовки к выполнению тестов ГТО на базе Студии ГТО;
- организация и проведение массовых физкультурных мероприятий;
- организация участия в массовых физкультурных мероприятиях и турнирах.

Оздоровление:

- организация и проведение оздоровительных мероприятий;
- организация работ по профилактике алкоголизма, наркомании и ВИЧ-инфекции среди аспирантов;
- организация оздоровления студентов в учреждениях Владимирской области и других регионов России.

Гражданско-патриотическое и трудовое воспитание:

- организация гражданско-патриотического воспитания аспирантов;
- организация работ по профилактике правонарушений, экстремизма и ксенофобии, терроризма среди аспирантов;
- развитие добровольчества и волонтерства.

Организационная и методическая работа:

- проведение адаптационных программ и курсов; содействие работе общественных организаций, клубов и коллективов университета;
- повышение квалификации и обмен опытом участников воспитательного процесса;
- создание системы морального и материального стимулирования преподавателей и аспирантов, активно участвующих в организации внеучебной работы;
- поиск и научное обоснование новых методик и воспитательных технологий. создание условий для их реализации, внедрение новых технологий воспитательного воздействия на аспиранта.

Информационная работа:

- размещение в СМИ, в сети Интернет информации о проводимых мероприятиях;
- поддержка и развитие аспирантской прессы и телевидения;
- изготовление и распространение информационных буклетов и брошюр, освещающих воспитательную и внеучебную работу с аспирантами.

Координацию воспитательной и внеучебной работы в университете осуществляет начальник УВРиСО в соответствии со своими должностными обязанностями.

Для координации работы в конкретных направлениях в университете созданы:

- совет по воспитательной работе;
- молодежный совет при ректоре;
- объединенный совет обучающихся;
- профсоюзная организация работников и студентов.

Аспиранты кафедры, обучающиеся в аспирантуре, ведут активную научно-исследовательскую деятельность, публикуют свои статьи в журналах, в том числе в журналах, входящих в перечень периодических изданий ВАК Министерства образования и науки РФ, в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ).

Вовлечение аспирантов в деятельность общественных объединений формирует у них социальную зрелость, активную жизненную позицию, готовность к социальному взаимодействию, способность к социальной и профессиональной адаптации и мобильности. готовность к постоянному саморазвитию и повышению своей квалификации и мастерства.

Также обеспечивается стипендиальное обеспечение и социальная поддержка обучающихся.

## **VII. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В соответствии с приказами Минобрнауки РФ оценка качества освоения обучающимися ОПОП включает: текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, государственную итоговую аттестацию, оценку самостоятельной работы аспирантов.

Нормативно-методическое обеспечение учебного процесса регламентируется также локальными нормативными актами ВлГУ.

Учебный план, календарный график, рабочие программы, программы практик и карты обеспеченности литературой дисциплин, методическое обеспечение расположены по адресу: <http://op.vlsu.ru/index.php?id=1793>.

### **7.1. Фонды оценочных средств (ФОС)**

ФОС является неотъемлемой частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования и обеспечивает повышение качества образовательного процесса Университета.

Под фондом оценочных средств понимается комплект методических и контрольных измерительных материалов, предназначенных для оценивания компетенций, знаний, умений, владений на разных стадиях обучения аспирантов по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, а также выпускников на соответствие (или несоответствие) уровня их подготовки требованиям соответствующего ФГОС ВО по завершению освоения ОПОП.

#### **7.1.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов**

Организация промежуточного контроля определяется рабочей программой дисциплины.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов приведен в «Положении о фонде оценочных средств

по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ).

Промежуточная аттестация проводится по всем видам работ, запланированным Учебным планом по направлениям подготовки с учетом направленности программы аспирантуры: по научно-исследовательской деятельности; дисциплинам учебного плана в форме экзаменов (зачетов) в период экзаменационных сессий; практикам в форме зачета.

По завершении научно-исследовательской деятельности за весь период обучения проводится аттестация в форме зачета.

В ходе промежуточных аттестации оценивается уровень сформированности и компетенций, которые являются базовыми при переходе к следующему году обучения.

#### **7.1.2. Фонды оценочных средств для оценки самостоятельной работы аспирантов**

Самостоятельная работа аспирантов осуществляется в соответствии с «Положением о самостоятельной работе обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ).

Самостоятельная работа является важным видом учебной и научной деятельности обучающихся и направлена на подготовку свободно владеющего профессиональными компетенциями аспиранта, способного к постоянному профессиональному росту.

Объем самостоятельной работы обучающихся по каждой дисциплине определяется учебным планом.

Самостоятельная работа обучающихся может быть как аудиторной, так и внеаудиторной.

Фонд оценочных средств для оценки самостоятельной работы аспирантов приведен в «Положении о фонде оценочных средств по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ).

### **7.1.3. Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации аспирантов**

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися образовательных программ соответствующим требованиям ФГОС ВО.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации аспирантов приведен в «Положении о фонде оценочных средств по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ).

## **VIII. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В УТВЕРЖДЕННУЮ ОСНОВНУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ**

8.1. Внесение изменений в ОПОП возможно только на последующие курсы (без изменения, предыдущих и текущего года обучения).

8.2. При необходимости внесения изменений в утвержденный учебный план, институт представляет в отдел подготовки кадров высшей квалификации выпускку из протокола заседания кафедры с визой директора института.

## Рецензия

на основную образовательную программу  
направления 15.06.01 «Машиностроение»  
направленность «Роботы, мехатроника и робототехнические системы»

реализуемую в Государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Владимирский государственный университет» (ВлГУ)

Основная образовательная программа включает разделы: общие положения с характеристиками основной образовательной программы и профессиональной деятельности выпускника; учебный план; рабочие программы дисциплин; программы практики; программы государственной итоговой аттестации. Определены условия реализации основной образовательной программы подготовки аспирантов направления 15.06.01 «Машиностроение», направленность «Роботы, мехатроника и робототехнические системы» (кадровое и материально-техническое обеспечение).

Цели ОПОП по направлению подготовки 15.06.01 «Машиностроение», направленность «Роботы, мехатроника и робототехнические системы» полностью согласованы с миссией вуза и запросами потенциальных потребителей.

Компетентностная модель выпускника отражает все требования ФГОС по направлению подготовки 15.06.01 «Машиностроение», направленность «Роботы, мехатроника и робототехнические системы».

Рабочие программы базовых дисциплин, дисциплин вариативной части и дисциплин по выбору обучающегося построены по единой схеме. Программы содержат пояснительную записку с определением цели и задач дисциплины; общую трудоемкость дисциплины; результаты обучения; образовательные технологии; формы текущего контроля и промежуточной аттестации; учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины.

В ОПОП включены фонды оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций; критерии оценки промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости.

Образовательные технологии обучения характеризуются не только общепринятыми формами (лекции, практические занятия, лабораторные занятия), но и интерактивными.

Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки в полной мере устанавливает уровень готовности выпускника к выполнению профессиональных задач.

Ресурсное обеспечение ОПОП по направлению подготовки 15.06.01 «Машиностроение», направленность «Роботы, мехатроника и робототехнические системы» соответствует всем требованиям ФГОС, а указанная среда вуза в полной мере обеспечивает гармоничное развитие личности выпускника.

Нормативно-методическое обеспечение ОПОП по направлению подготовки 15.06.01 «Машиностроение», направленность «Роботы, мехатроника и робототехнические системы» охватывает все аспекты системы оценки качества освоения обучающимися установленных стандартами необходимых компетенций.

Таким образом, основная образовательная программа по направлению подготовки 15.06.01 «Машиностроение», направленность «Роботы, мехатроника и робототехнические системы» полностью соответствует требованиям ФГОС, и может быть использована в учебном процессе ВлГУ.

Рецензент: доктор технических наук, доцент,  
главный специалист ООО «Завод инновационных  
продуктов «Концерн тракторные заводы»

А.Р. Кульчицкий

Подлинность подписи рецензента подтверждаю:  
Специалист по кадрам и охране труда  
ООО «Завод инновационных продуктов «КТЗ»



И.Е. Каллиопина

ОПОП рассмотрена и утверждена для реализации на 20 15/20 16 учебный год  
учебно-методической комиссией направления 15.06.01 пр. 3 от 18.06.2015  
Председатель УМК направления 15.06.01 Модуль А.А. Кобзев  
код направления И.О. Фамилия

ОПОП одобрена на заседании совета Автоматизированного факультета,  
протокол № 9 от 21.05.2015  
Декан факультета Ю.В. Баженков  
подпись И.О. Фамилия

**Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20 16/20 17 учебном году**  
ОПОП пересмотрена и обсуждена для реализации в 20 16/20 17 учебном году учебно-методической  
комиссией направления 15.06.01 пр. 1 от 29.08.2016  
Председатель УМК направления 15.06.01 Модуль А.А. Кобзев  
код направления

И.О. Фамилия  
ОПОП одобрена на заседании совета ИМЧ АТ института,  
протокол № 3 от 27.06.2016  
Директор института А.У. Елкин  
подпись И.О. Фамилия

**Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20 17/20 18 учебном году**  
ОПОП пересмотрена и обсуждена для реализации в 20 17/20 18 учебном году учебно-методической  
комиссией направления 15.06.01 пр. 13 от 29.06.17  
Председатель УМК направления Модуль Кобзев А.А  
код направления

И.О. Фамилия  
ОПОП одобрена на заседании совета ИМЧ АТ института,  
протокол № 1 от 25.09.2017  
Директор института А.У. Елкин  
подпись И.О. Фамилия

**Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20 18/20 19 учебном году**  
ОПОП пересмотрена и обсуждена для реализации в 20 18/20 19 учебном году учебно-методической  
комиссией направления 15.06.01 пр. 12 от 27.06.18  
Председатель УМК направления Модуль  
код направления

И.О. Фамилия Кобзев А.А  
ОПОП одобрена на заседании совета ИМЧ АТ института,  
протокол № 1 от 24.09.2018  
Директор института А.У. Елкин  
подпись И.О. Фамилия

**Утверждение изменений в ОПОП для реализации в 20     /20      учебном году**  
ОПОП пересмотрена и обсуждена для реализации в 20     /20      учебном году учебно-методической  
комиссией направления       
Председатель УМК направления       
код направления

И.О. Фамилия  
ОПОП одобрена на заседании совета      института,  
протокол №      от     .    .20       
Директор института       
подпись И.О. Фамилия