

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.09.2021 19:00:25
Уникальный программный идентификатор:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Принято на заседании
Ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ»
Протокол от 25.08.2021 № 6

Утверждаю
Ректор С.К. Куижева
« 25 » 08 2021 г.



**Основная образовательная программа
высшего образования - программа подготовки
научно-педагогических кадров в аспирантуре**

Уровень высшего образования
Подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура)

Направление подготовки
15.06.01 Машиностроение

Направленность (профиль) подготовки
Машиноведение, системы приводов и детали машин

Форма обучения
Очная/заочная

Нормативный срок освоения программы
По очной форме - 4 года/заочной форме - 4,5 года

Квалификация выпускника
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Майкоп, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение, профиль «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение, профиль «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

1.3. Общая характеристика ООП подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 15.06.01 «Машиностроение», профиль «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП

2. Характеристика деятельности выпускника ООП подготовки кадров высшей квалификации по направлению 15.06.01 Машиностроение, профиль «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

3. Компетенции выпускника ООП подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение, профиль «Машиноведение, системы приводов и детали машин», формируемые в результате освоения данной программы

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП подготовки кадров высшей квалификации по направлению 15.06.01 Машиностроение, профиль «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

4.1. Календарный учебный график подготовки кадров высшей квалификации по направлению 15.06.01 Машиностроение, профиль «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

4.2. Учебный план подготовки кадров высшей квалификации

4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).

4.4. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП подготовки кадров высшей квалификации по направлению 15.06.01 Машиностроение, профиль «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

5.1. Кадровое обеспечение

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение.

5.3 Материально-техническое обеспечение.

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения аспирантами ОПОП по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение, профиль «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации

7.2. Государственная итоговая аттестация аспирантов по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение, профиль «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

8. Материалы, подтверждающие участие работодателей в разработке и реализации ОПОП.

9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки аспирантов

2. Приложения

1. Общие положения

1.1. Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение, профиль «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

Основная профессиональная образовательная программа аспирантуры, реализуемая Майкопским государственным технологическим университетом по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение, представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую высшим учебным заведением с учётом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки аспиранта по данному направлению и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки аспирантов, а также программу педагогической практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Особенностями ФГОС ВО являются сформулированные требования к результатам освоения ОПОП через набор компетенций и определение трудоёмкости ОПОП в целом и каждого из её компонентов в зачётных единицах. В связи с этим разработка ОПОП, выбор форм и методов обучения проводится с ориентацией на компетентностный подход.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение, профиль «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон от 27 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение, утверждённый приказом

Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 № 881;

- 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)»;

- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;

- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Майкопский государственный технологический университет»;

- Локальные акты ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет».

1.3. Общая характеристика ОПОП подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение, профиль «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

1.3.1. Цель (миссия) ОПОП

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

Основными задачами подготовки аспиранта являются:

- формирование навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;

- углубленное изучение теоретических и методологических основ науки;

- совершенствование философской подготовки ориентированной на профессиональную деятельность;

- совершенствование знаний иностранного языка для использования в научной и профессиональной деятельности;

ОПОП имеет своей целью также развитие таких личностных качеств, как владение культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения, изложению знаний с целью обучения при реализации образовательных программ научно-педагогических кадров в аспирантуре.

После завершения обучения аспирант должен обладать универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, которые позволят ему: ориентироваться в современных научных концепциях, грамотно ставить и решать исследовательские и практические задачи, участвовать в практической и прикладной деятельности, владеть основными методами обучения и воспитания в учебных заведениях всех уровней и форм.

1.3.2. Срок освоения ОПОП подготовки кадров высшей квалификации по направлению 15.06.01 Машиностроение, профиль «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

Нормативный срок освоения программы аспирантуры:

- в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года;
- в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается на 1 год и составляет 5 лет;
- при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, соответствует срокам, установленным для этой формы обучения;
- при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок обучения увеличивается на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

1.3.3. Трудоёмкость ОПОП подготовки кадров высшей квалификации по направлению 15.06.01 Машиностроение, профиль «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

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.

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 в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

– в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год (по усмотрению организации) по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения. Объем программы аспирантуры в заочной форме обучения, реализуемый за один учебный год, определяется организацией самостоятельно;

– при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, устанавливается организацией самостоятельно, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья организация вправе продлить срок не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения. Объем программы аспирантуры при обучении по индивидуальному плану не может составлять более 75 з.е. за один учебный год.

При реализации программы аспирантуры организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Реализация программы аспирантуры возможна с использованием сетевой формы.

Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом организации.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП

Лица, желающие освоить образовательную программу подготовки аспиранта по данному направлению подготовки, должны иметь высшее образование определенной ступени (специалист, магистр), подтвержденное документом государственного образца.

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

решению приемной комиссии лицам, имеющим достижения в научно-исследовательской деятельности, отраженные в научных публикациях, грамотах, дипломах может быть предоставлено право преимущественного зачисления при наличии равных баллов по результатам вступительных испытаний.

Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяется действующим Порядком приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденным приказом Минобрнауки России от 26 марта 2014 года № 233 и Правилами приема на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров аспирантуре, ежегодно утверждаемыми ректором ФГБОУ ВО «МГТУ».

Программы вступительных испытаний в аспирантуру разработаны в соответствии с государственными образовательными стандартами высшего образования.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП подготовки кадров высшей квалификации по направлению 15.06.01 Машиностроение, профиль «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

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 выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- проектируемые 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;

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

- процессы, влияющие на техническое состояние объектов машиностроения;
- 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 выпускника

Виды профессиональной деятельности выпускников, 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.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Научно-исследовательская деятельность предусматривает следующие задачи профессиональной деятельности выпускников:

- разработка программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка заданий для проведения исследовательских и научных работ;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по проблемам машиноведения;
- выбор и обоснование методик и средств решения поставленных задач по рассматриваемой теме исследований;
- разработка методик и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
- защита объектов интеллектуальной собственности, управление результатами научно-исследовательской деятельности;
- подготовка научно-технических отчётов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- участие в конференциях, симпозиумах, школах, семинарах и т.д.

Преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования:

- обеспечение высококачественного обучения на основе современных образовательных программ в соответствии с государственными образовательными стандартами;
- разработка и введение в практику действенных механизмов интеграции высшего образования с наукой и производством;
- развитие науки, техники и технологий посредством научных исследований и творческой деятельности научно-педагогических кадров и обучающихся;
- развитие взаимовыгодного международного сотрудничества в области высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

3. Компетенции выпускника ОПОП подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение, профиль «Машиноведение, системы приводов и детали машин», формируемые в результате освоения данной программы

Результаты освоения определяются компетенциями, приобретенными выпускником, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции;
- общепрофессиональные компетенции;
- профессиональные компетенции.

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

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

- 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-2);

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

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

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

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

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

- способностью научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства (ОПК-1);

- способностью формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники (ОПК-2);

- способностью формировать и аргументировано представлять научные гипотезы (ОПК-3);

- способностью проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения (ОПК-4);

- способностью планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов (ОПК-5);

- способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций (ОПК-6);

- способностью создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой (ОПК-7);

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

Выпускник, освоивший программу аспирантуры должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способностью анализировать данные и оценивать требуемые знания для решения нестандартных задач при разработке машин и механизмов с использованием математических методов и методов компьютерного моделирования (ПК-1);

- способностью принимать эффективные проектные решения в условиях неопределенности отдельных исходных данных (ПК-2);

- способностью к классификации и кластеризации больших объемов неструктурированных данных, их хранению и обработке (ПК-3);

- способностью применять математический и естественнонаучный аппарат для решения профессиональных задач, интерпретировать профессиональный смысл полученного математического результата (ПК-4);

- способностью планировать натурные испытания механизмов и машин с постановкой задач экспериментов (ПК-5);

- способностью проводить обработку и интерпретацию результатов натурных испытаний механизмов и машин (ПК-6);
- владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ПК-7).

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП подготовки кадров высшей квалификации по направлению 15.06.01 Машиностроение, профиль «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

В соответствии с приказом 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)» и ФГОС ВО по данному направлению подготовки содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом подготовки, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин (модулей), программой педагогической практики, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий и качество подготовки аспирантов.

4.1. Календарный учебный график подготовки кадров высшей квалификации по направлению 15.06.01 Машиностроение, профиль «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В графике указывается последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, экзамены, педагогическую практику, научно-исследовательскую работу, государственную итоговую аттестацию и каникулы.

Календарный учебный график приведён в Приложении 1.

4.2. Учебный план подготовки кадров высшей квалификации

Учебный план направления подготовки кадров высшей квалификации является основным документом, регламентирующим учебный процесс. Учебный план составлен в соответствии с Федеральным государственным

образовательным стандартом по направлению подготовки 15.06.01 Машиноведение.

В базовой части блока «Дисциплины (модули)» включены иностранный язык, история и философия науки в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В вариативной части сформирован перечень обязательных дисциплин с учетом направления и профиля подготовки, дающих возможность расширения и углубления знаний, умений и навыков в объеме, необходимом для успешной профессиональной, научно-исследовательской и педагогической деятельности. Так же при реализации программы аспирантуры обеспечивается возможность освоения дисциплин по выбору и факультативной дисциплины. Выбранные элективные дисциплины являются обязательными для освоения.

В учебном плане подготовки занятия проводятся в виде лекций, практических занятий, самостоятельных работ, научно-исследовательской работы, практики. Результатом освоения программы подготовки кадров высшей квалификации является государственная итоговая аттестация, которая включает в себя подготовку и сдачу государственного экзамена, и защиту выпускной квалификационной работы.

План отображает логическую последовательность освоения дисциплин, педагогической практики, а также научно-исследовательской работы, обеспечивающих формирование соответствующих компетенций.

Учебный план подготовки представлен в Приложении 2.

4.3 Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

В состав ОПОП подготовки кадров высшей квалификации входят рабочие программы учебных дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору аспиранта и предложенного для освоения факультатива.

Рабочие программы учебных дисциплин представлены на официальном сайте ФГБОУ ВО «МГТУ» (www.mkgtu.ru) в открытом доступе для аспирантов и сотрудников университета.

Краткие аннотации содержания дисциплин учебного плана представлены в Приложении 3.

4.4. Программа практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение предусмотрено проведение практик. Педагогическая практика является обязательной. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

При реализации данной ОПОП предусматривается проведение организационно-исследовательской и педагогической практик. Способ проведения практик - стационарная. Практики проводятся в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «МГТУ».

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Педагогическая практика аспирантов имеет целью изучение основ педагогической и учебно-методической работы в высших учебных заведениях, овладение педагогическими навыками проведения отдельных видов учебных занятий и подготовки учебно-методических материалов по дисциплинам.

Программы организационно-исследовательской и педагогической практик содержат всю необходимую информацию о целях, задачах, формах и местах проведения практик, их структуре и содержанию, учебно-методическом, материально-техническом и информационном обеспечении, а также формах аттестации по итогам практик (Приложение 4).

Объем научно-исследовательской работы аспиранта составляет 180 з.е. Программа научно-исследовательской работы аспиранта является индивидуальной и отражается в индивидуальном плане работы аспиранта.

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП подготовки кадров высшей квалификации по направлению 15.06.01 Машиностроение, профиль «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

5.1. Кадровое обеспечение

Реализация программы подготовки кадров высшей квалификации обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ФГБОУ

ВО «МГТУ», а также лицами, привлекаемыми к реализации программы подготовки кадров высшей квалификации на условиях гражданско-правового договора, квалификация которых 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», утверждённом приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., № 20237) и профессиональными стандартами (при наличии).

Доля научно-педагогических работников, имеющих учёную степень и (или) учёное звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу подготовки кадров высшей квалификации, составляет 100 процентов.

Научные руководители имеют ученую степень доктора наук или ученую степень кандидата наук, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность (участвуют в осуществлении такой деятельности) по профилю направления подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Учебно-методическая документация по образовательной программе соответствует ФГОС по направлению подготовки.

Реализация программы подготовки кадров высшей квалификации обеспечивается наличием в ФГБОУ ВО «МГТУ» библиотеки, в том числе электронной, обеспечивающей обучающимся доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам. Библиотечный фонд укомплектован изданиями учебной, учебно-методической, научной и иной литературы, включая периодические издания, соответствующими рабочим программам дисциплин (модулей) и практик.

Процент обеспеченности учебно-методической документацией, используемой в образовательном процессе – 100 %.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчёта не менее 50 экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин и практики, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Обучающимся предоставляется свободный доступ к справочным материалам и периодическим изданиям, которые представлены в библиотечных фондах ФГБОУ ВО «МГТУ».

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «МГТУ» обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

5.3. Материально-техническое обеспечение

ФГБОУ ВО «МГТУ» 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 должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование, необходимое для обеспечения дисциплин (модулей), научно-исследовательской работы и практик.

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

Университет располагает материально-технической базой, включая приборы, оборудование и программно-аппаратные средства специального назначения, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической и научно-исследовательской работы аспирантов, предусмотренных учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

В ФГБОУ ВО «МГТУ» имеются лаборатории, оснащённые современным оборудованием, стендами, приборами, позволяющими изучать и исследовать аппаратуру и процессы в соответствии с реализуемой ОПОП:

- лаборатория сопротивления материалов и механики;
- лаборатория систем автоматизированного проектирования;
- лаборатория материаловедения и технологии конструкционных материалов.

Специально оборудованные кабинеты и аудитории:

- кабинет машин и механизмов;
- мультимедийная языковая лаборатория / лингафонный кабинет;
- лаборатория операционных систем.

Для реализации профильных дисциплин вариативной части учебного плана подготовки предусмотрены также лаборатории и специально оборудованные кабинеты и аудитории. Компьютерные классы оборудованы современной вычислительной техникой для занятий из расчёта: одно рабочее место на одного аспиранта при проведении занятий в данных классах.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации.

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.

В университете создана эффективная система внеучебной воспитательной работы, в основе которой лежит концепция воспитательной работы, утвержденная на заседании ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ».

Целевой установкой концепции воспитательной работы является социализация личности гражданина России, формирование его умения познавать мир и умело строить рационально организованное общество. При этом принята следующая структура этой цели: утверждение общечеловеческих и нравственных ценностей; расширение мировоззрения будущих специалистов; развитие творческого мышления; приобщение к богатству национальной и мировой истории и культуры; овладение коммуникативными основами; обеспечение образовательного и этического уровня; активное воспитание у студентов личных, гражданских и профессиональных качеств, отвечающих интересам развития личности, общества, создание истинно гуманитарной среды обитания.

Действующая система воспитательной работы в ФГБОУ ВО «МГТУ» предполагает три интегрированных направления, а именно профессионально-трудовое, гражданско-правовое, культурно-эстетическое и нравственное воспитание. Вся воспитательная политика предусматривает создание максимально благоприятных условий в учебной, бытовой и досуговой сфере деятельности аспирантов. Она охватывает основной бюджет времени аспиранта и включает как учебное, так и внеучебное время.

Организация культурно-массовых мероприятий и развитие системы досуга; организация профилактической и превентивной работы по предупреждению правонарушений, наркомании и прочих асоциальных проявлений; воспитание у аспирантов чувства патриотизма, уважения и любви к своему факультету, вузу, выбранной профессии; повышение культуры и этики поведения аспирантов; повышение уровня нравственности, культуры, гражданского долга и гуманизма аспирантов; спортивно-оздоровительная работа и пропаганда здорового образа жизни и физической культуры, участие аспирантов в работе общественных организаций, спортивных и творческих

клубов, научных обществ, содействуют наряду с профессиональной подготовкой, нравственному, эстетическому и физическому совершенствованию, творческому развитию личности.

Согласно утвержденной в университете системе внутреннего контроля качества осуществляется трехуровневое управление воспитательной деятельностью: вуз – факультет – кафедра, а реализуемая личностно-ориентированная модель образования обеспечивает не только качественное образование, но и индивидуальное развитие, успешную социализацию каждого аспиранта; создание наиболее благоприятных условий развития для всех обучающихся с учетом различий способностей.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения аспирантами ОПОП по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение, профиль «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

В соответствии с ФГОС ВО подготовки кадров высшей квалификации по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение по профилю «Машиноведение, системы приводов и детали машин» и Типовым положением о вузе оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Нормативно-методическое обеспечение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП подготовки кадров высшей квалификации осуществляется в соответствии с нормативно-методическими документами университета.

7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации.

В соответствии с п. 40 приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 г. № 1259 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре», контроль качества освоения ООП аспирантуры включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую (государственную итоговую) аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам, прохождения практик, выполнения научно-исследовательской работы. Для этого в ФГБОУ ВО «МГТУ» созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов.

Фонды оценочных средств включают: контрольные вопросы и типовые задания для зачетов и экзаменов, примерную тематику рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций аспирантов. Оценочные средства представлены в рабочих программах дисциплин.

Промежуточная аттестация аспирантов проводится два раза в год и регламентируется локальным нормативным актом ФГБОУ ВО «МГТУ».

7.2. Государственная итоговая аттестация аспирантов по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение, профиль «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

Итоговая аттестация аспирантов является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП аспирантуры в полном объеме. Государственная итоговая аттестация включает в себя сдачу государственного экзамена и защиту выпускной квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской работы. Выполненная научно-исследовательская работа должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

В результате подготовки и защиты ВКР аспирант должен:

- знать, понимать и решать профессиональные задачи в области научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с направлением и профилем подготовки;

- уметь использовать современные методы анализа, систематизации результатов теоретических и инженерных расчётов, моделирования и автоматизации проектирования, экспериментальных (исследований) для решения профессиональных задач, самостоятельно обрабатывать, интерпретировать и представлять результаты научно-исследовательской и производственной деятельности по установленным формам;

– владеть современными технологиями поиска технических решений - для решения научно-исследовательских и производственных задач в сфере профессиональной деятельности.

Аспирантам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию, выдается диплом об окончании аспирантуры с присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель – исследователь».

8. Материалы, подтверждающие участие работодателей в разработке и реализации ОПОП.

При разработке ОПОП с учетом ПС и квалификационных требований к специалисту привлекаются представители работодателей и объединений работодателей. На ОПОП получены рецензии от работодателей с краткой характеристикой реализуемой ОПОП и описанием формируемых у выпускника универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, подписанные главным инженером ОАО «Майкопский машиностроительный завод» Татаренко А.П.

9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки аспирантов

Система менеджмента качества ФГБОУ ВО «МГТУ» ориентирована на непрерывное совершенствование деятельности, установление взаимовыгодных отношений с потребителями, выявление и удовлетворение их требований к качеству оказываемых образовательных услуг.

Документация СМК включает документы внутреннего и внешнего происхождения.

К документам внешнего происхождения относятся - законы, постановления, государственные стандарты образования, отраслевые правила, рекомендации, справочники, классификаторы, документированная информация о конкретных требованиях потребителей и других заинтересованных сторон.

К документам внутреннего происхождения относятся:

- политика в области качества;
- руководство по качеству;
- стандарты университета.