ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Утверждаю с изменениями

Ректор _____ **/профессор В.С. Литвиненко/**

«16» 02 2018 г.

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

Направление подготовки: 09.06.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль) программы: Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия)
Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь
Нормативный срок обучения: 4 года
Год начала подготовки: 2015, 2016, 2018
Форма обучения: очная
ОПОП ВО утверждена: протокол Ученого совета № 3 от 20.02.2015
ОПОП ВО обновлена: протоколы Ученого совета №2 от19.02.2016, №1 от 17.02.2017, №1 от 16.02.2018

Санкт-Петербург
2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО АСПИРАНТУРЫ 5
1.1. Общие положения 5
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО аспирантуры 5
1.3. Цель (миссия) ОПОП ВО аспирантуры 6
1.4. Срок освоения ОПОП ВО аспирантуры 6
1.5. Объем ОПОП ВО аспирантуры 7
1.6. Требования к уровню подготовки для освоения ОПОП ВО аспирантуры 7
1.7. Квалификация выпускника ОПОП ВО аспирантуры 7
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА 7
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника 7
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника 8
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника 8
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника 8
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО АСПИРАНТУРЫ 9
3.1. Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения ОПОП ВО аспирантуры 9
3.2. Результаты освоения основной образовательной программы 10
4. СТРУКТУРА ОПОП ВО АСПИРАНТУРЫ 10
4.1. Структура программы аспирантуры 10
4.2. Календарный учебный график 13
4.3. Учебный план 13
4.4. Оценка качества освоения ОПОП ВО аспирантуры 13
4.5. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик, включая оценочные средства 14
5. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ 14

6. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ 17

7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО АСПИРАНТУРЫ 17

7.1. Кадровые условия реализации ОПОП ВО аспирантуры 17

7.2. Материально-технические и учебно-методические условия реализации ОПОП ВО аспирантуры 18

7.2.1. Материально-технические условия реализации ОПОП ВО аспирантуры 18

7.2.2. Учебно-методические условия реализации ОПОП ВО аспирантуры 19

7.3. Финансовые условия реализации ОПОП ВО аспирантуры 19

8. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО АСПИРАНТУРЫ 20

8.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации 20

8.2. Государственная итоговая аттестация выпускников 20

9. ОСОБЫЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ 21

9.1 Система менеджмента качества (СМК) 21

10. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО АСПИРАНТУРЫ 22

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Результаты освоения основной образовательной программы.
2. Календарный учебный график.
3. Учебный план.
4. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей).
5. Методические указания к практическим занятиям и семинарам.
6. Методические указания для самостоятельной работы аспирантов.
7. Рабочая программа и материалы по организации научных исследований.
8. Рабочие программы и методические указания к практикам.
9. Методические указания по выполнению научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.
10. Рабочая программа государственной итоговой аттестации.

11. Справки:
- о квалификации руководящих и научно-педагогических работниках образовательной организации, реализующей образовательные программы;
- о кадровом обеспечении основной образовательной программы высшего образования – программы аспирантуры;
- о материально-техническом обеспечении основной образовательной программы высшего образования – программы аспирантуры;
- о научном руководителе аспирантов по основной образовательной программе высшего образования.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП ВО АСПИРАНТУРЫ

1.1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования - программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (ОПОП ВО аспирантуры) по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленности «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия)», реализуемая Санкт-Петербургским горным университетом (Университет), представляет собой комплект документов, разработанный, утвержденный и обновляемый с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

ОПОП ВО аспирантуры регламентирует цели, планируемые результаты, объем, содержание, условия реализации образовательного процесса, формы аттестации, оценку качества подготовки выпускника по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника и включает в себя: календарный учебный график и учебный план; рабочие программы дисциплин (модулей), включая оценочные средства; программы педагогической и научно-исследовательской практики, включая оценочные средства; программы научных исследований; программы государственной итоговой аттестации; методические материалы.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО аспирантуры

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленности «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия)» составляют:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Минобрнауки России 30 июля 2014 г. N 875 в редакции (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 N 464);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 №1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 №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»;
- Локальные нормативные акты Университета по вопросам организации и осуществления образовательной деятельности по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
- Устав ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский горный университет».

1.3. Цель (миссия) ОПОП ВО аспирантуры

Цель ОПОП ВО аспирантуры направленности «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия)» - подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации, способных к инновационной деятельности в сфере науки, образования, управления, техники, технологий и педагогики, охватывающей совокупность задач направления 09.06.01 Информатика и вычислительная техника.

Основными задачами подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации по направлению подготовки в аспирантуре 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленности «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия)» являются:

– приобретение обучающимися теоретических знаний, умений и практических навыков, необходимых для эффективного проведения самостоятельных научных исследований в профессиональной области, подготовки и защиты научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;

- приобретение обучающимися теоретических знаний, умений и практических навыков планирования и реализации учебного процесса в образовательных организациях высшего образования, разработки комплексного методического обеспечения профильных учебных дисциплин.

ОПОП ВО аспирантуры имеет своей целью также развитие таких личностных качеств, как культура мышления, способность 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 в образовательных учреждениях высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленности Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия).

1.4. Срок освоения ОПОП ВО аспирантуры

Нормативный срок освоения ОПОП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень подготовки кадров высшей квалификации) в соответствии с ФГОС ВО, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет четыре года при очной форме обучения.

1.5. Объем ОПОП ВО аспирантуры

Трудоемкость освоения аспирантом ОПОП ВО составляет 240 зачетных единиц (далее - з.е.), включает все виды аудиторной и самостоятельной работы, практики и время, отводимое на контроль качества освоения аспирантом ОПОП ВО. Одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Объем программы аспирантуры при очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, не включая объем факультативных дисциплин, составляет 60 з.е.; при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья, а также при ускоренном обучении объем программы обучения устанавливается для очной формы обучения. 75 з.е. за один учебный год.

1.6. Требования к уровню подготовки для освоения ОПОП ВО аспирантуры

Лица, желающие освоить образовательную программу подготовки аспиранта по данному направлению подготовки, должны иметь высшее образование уровня специалитета или магистратуры.

Лица, имеющие высшее образование требуемого уровня, принимаются в аспирантуру на конкурсной основе по результатам сдачи вступительных испытаний. По решению приемной комиссии лицам, имеющим достижения в научно-исследовательской деятельности, отраженные в научных публикациях, патентах, дипломах, грамотах и др. может быть предоставлено право преимущественного зачисления при наличии равных баллов по результатам вступительных испытаний.

Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяются действующими Порядком приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденным Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.03.2014 года № 233 и Правилами приема на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров аспирантуре, утверждаемыми ректором Университета.

1.7. Квалификация выпускника ОПОП ВО аспирантуры

Выпускники, успешно освоившие ОПОП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации) и направленности подготовки «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия)» по результатам государственной итоговой аттестации получают квалификацию «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации) и направленности подготовки «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия)» включает сферы науки, техники, технологии и педагогики, охватывающие совокупность задач направления «Информатика и вычислительная техника», включая развитие теории, создание, внедрение и эксплуатация перспективных компьютерных систем, сетей и комплексов, математического и программного обеспечения.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации) и направленности подготовки «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия)» являются избранная область научного знания, а также научные задачи междисциплинарного характера, содержащие:

- вычислительные машины, комплексы, системы и сети;
- программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);
- математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение автоматизированных информационных, вычислительных, проектирующих и управляющих систем;
- высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерная техника;
- технологии разработки технических средств вычислительной техники и программных продуктов.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники ОПОП ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации) с направленностью подготовки «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия)»:

- научно-исследовательская деятельность в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа ОПОП ВО аспирантуры «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия)» направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу ОПОП ВО аспирантуры «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия)», в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- проведение научно-исследовательской деятельности в области теории управления, и прикладных задач автоматизации технологическими процессами и производствами (металлургия, химическая промышленность);
- освоение преподавательской деятельности в области теории управления и прикладных задач автоматизации технологическими процессами и производствами (металлургия, химическая промышленность) наук.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО АСПИРАНТУРЫ

3.1. Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения ОПОП ВО аспирантуры

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

В результате освоения ОПОП ВО аспирантуры выпускник 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, установленные Университетом.

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОПОП ВО аспирантуры, определяются с учетом требований ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации), а также в соответствии с целями и задачами данной ОПОП ВО аспирантуры.

Выпускник, освоивший ОПОП ВО аспирантуры «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия)», 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 ОПОП ВО аспирантуры «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия)», должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5);

- способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-6);
- владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ОПК-7);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

Выпускник, освоивший ОПОП ВО аспирантуры «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия)», должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- способность разрабатывать принципиальные схемы управления технологическими процессами на основании сформулированных задач управления и критериев оптимизации для функционирования отдельных узлов и схемы в целом (ПК-1);
- способность проводить исследования динамики производственных объектов и создавать динамические модели и передаточные функции для объектов и технологических схем и использовать их для синтеза оптимальных регуляторов (ПК-2);
- способность создавать АСУТП металлургических процессов с использованием необходимых датчиков для контроля качества проводимых процессов и использование этих показателей для формирования критерия качества функционирования этих процессов (ПК-3);
- способность выбирать технические и программные средства для построения верхнего уровня АСУТП и разрабатывать алгоритмы управления с использованием первичной информации о процессе и сформулированного критерия оптимального функционирования, разрабатывать программы оптимального управления металлургическими процессами, обеспечивающие заданное качество целевых продуктов при минимальном расходе энергии (ПК-4);
- способность разрабатывать математические модели основных стадий металлургических процессов и использовать их в контуре управления технологическими схемами в оптимальном режиме (ПК-5);
- способность адаптировать и обобщать результаты научных исследований для целей преподавания профильных дисциплин в образовательных организациях (ПК-6).

3.2. Результаты освоения основной образовательной программы

Результаты освоения основной образовательной программы представлены в Приложении.

4. СТРУКТУРА ОПОП ВО АСПИРАНТУРЫ

4.1. Структура программы аспирантуры

Наименование элемента программы	**Объем (з.е.)**
Блок 1. «Дисциплины (модули)»	30
Базовая часть Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	9
Вариативная часть	21

Наименование элемента программы	Объем (з.е.)
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	
Блок 2. «Практики»	5
Вариативная часть	
Блок 3. «Научные исследования»	196
Вариативная часть	
Блок 4. «Государственная итоговая аттестация»	9
Базовая часть	
Объем программы аспирантуры	240
Факультативы	2

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

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

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

Педагогическая и научно-исследовательская практики аспирантов могут сочетаться с другими учебными занятиями.

Блок 3. «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4. «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

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 (модулей) вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» определяется направленностью (профилем) программы аспирантуры в объеме, установленном с учетом требований ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника. В вариативной части сформирован перечень обязательных дисциплин (модулей) с учетом направленности (профиля) подготовки «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия)», дающих возможность расширения и углубления знаний, умений и навыков в объеме, необходимом для успешной профессиональной, научно-исследовательской и педагогической деятельности. Также при реализации программы аспирантуры обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (дисциплин по выбору) и факультативных дисциплин. Выбранные обучающимися элективные дисциплины являются обязательными для освоения.

В Блок 2 «Практики» входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности: педагогическая практика и научно-исследовательская практика. В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации) педагогическая практика является обязательной. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые аспирантами в результате освоения теоретических дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Способ проведения практик: стационарный; выездной. Педагогическая и научно-исследовательская практики проводятся в подразделениях Университета.

Педагогическая практика аспирантов обеспечивает изучение основ педагогической и учебно-методической работы, овладение педагогическими навыками проведения отдельных видов учебных занятий.

Задачами педагогической практики являются приобретение опыта педагогической работы в условиях образовательных учреждений высшего образования, а также:

- формирование целостного представления о педагогической деятельности, педагогических системах и структуре высшей школы;
- выработка устойчивых навыков практического применения профессионально-педагогических знаний, полученных в процессе теоретической подготовки;
- развитие профессионально-педагогической ориентации аспирантов;
- приобщение аспирантов к реальным проблемам и задачам, решаемым в образовательном процессе;
- изучение методов, приемов, технологий педагогической деятельности в условиях образовательных учреждений высшего образования;
- развитие личностно-профессиональных качеств педагога.

Научно-исследовательская практика имеет целью приобретение аспирантами навыков по организации, планированию и проведению самостоятельных научных исследований, а также участию в научных программах, конференциях, семинарах, конкурсах, в том числе конкурсах грантов.

Программы педагогической и научно-исследовательская практик содержат всю необходимую информацию о целях, задачах, формах и местах проведения практики, структуре и содержании практик, учебно-методическом, материально-техническом и информационном обеспечении, а также о формах аттестации по итогам практики (Приложение).

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

После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-квалификационной работы (диссертации) набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

Программа научно-исследовательской деятельности аспиранта является индивидуальной и отражается в индивидуальном учебном плане работы аспиранта.

В Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» входят подготовка к сдаче и сдача государственного итогового экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации), которая должна соответствовать требованиям, устанавливаемым Министерством образования и науки Российской Федерации (пункт 15 Положения о присуждении ученых

степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842). По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) Университет дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.

4.2. Календарный учебный график

Календарный график учебного процесса (Приложение) является обязательной частью настоящей ОПОП ВО аспирантуры. В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП ВО аспирантуры по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы.

4.3. Учебный план

Учебный план подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации) и направленности (профиля) подготовки «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия)» составлен в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. N 875 в редакции (в ред. Приказа Минобрнауки России от 30.04.2015 N 464). Учебный план представлен в Приложении 3.

4.4. Оценка качества освоения ОПОП ВО аспирантуры

Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную итоговую аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям), прохождения практик, выполнения научно-исследовательской работы.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по каждой дисциплине устанавливаются программой этой учебной дисциплины.

Для аттестации аспирантов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП ВО «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия)» (текущая и промежуточная аттестация) создаются оценочные средства, позволяющие оценить знания, умения, навыки и уровень сформированности компетенций.

Государственная итоговая аттестация включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Требования к содержанию, объему и структуре научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) устанавливаются Университетом.

К государственной итоговой аттестации допускается аспирант, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план и индивидуальный учебный план по ОПОП ВО аспирантуры.

4.5. Рабочие программы учебных дисциплин (модулей) и практик, включая оценочные средства

Рабочие программы дисциплин (модулей) базовой и вариативной частей учебного плана, включая элективные и факультативные дисциплины, с оценочными средствами и программы практик с оценочными средствами приведены в Приложении.

5. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕЙ РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ

Горный университет в Санкт-Петербурге – первое в России высшее техническое учебное заведение, основанное в 1773 году Указом императрицы Екатерины II как воплощение идей Петра I и М.В. Ломоносова о подготовке инженерных кадров для развития горно-заводского дела. Университет имеет статус особо ценного объекта культурного наследия народов Российской федерации (Указ Президента РФ № 1112 от 30.07.1996 г.) не только как первое высшее техническое образовательное учреждение России, но и как объект, включающий в свой состав всемирно известный Горный музей, Главную библиотеку, Домовую церковь Преподобного Макария Египетского и др., являющихся уникальным культурным наследием государства.

Вековые традиции научно-педагогических школ в области геологии, горного дела и металлургии поддерживаются коллективом преподавателей, насчитывающим более 130 докторов наук и профессоров, около 400 кандидатов наук и доцентов, около 30 академиков российских и международных академий. Учебная, спортивная и воспитательная работа нацелены на повышение культурного уровня обучающихся, их знаний истории страны, города, традиций университета, предполагают расширение культурного и эстетического кругозора, гармонизации межэтнических и межкультурных отношений, укрепление толерантности и профилактики проявления ксенофобии. Обучение в Горном университете тем самым обеспечивает формирование в выпускниках качеств настоящих русских интеллигентов, которых традиционно отличают высокие нормы культуры и нравственности, широкая образованность и благородство душевных устремлений.

Социокультурная среда Университета - совокупность ценностей и принципов, социальных структур, людей, технологий, создающих особое пространство, взаимодействующее с личностью, формирующее его профессиональную и мировоззренческую культуру; это протекающее в условиях Университета взаимодействие субъектов, обладающих определенным культурным опытом, и подкрепленное комплексом мер организационного, методического, психологического характера. Средовой подход в образовании и воспитании предполагает не только возможность использовать социокультурный воспитательный потенциал среды, но и целенаправленно изменять среду в соответствии с целями воспитания, т.е. является специфической методологией для выявления и проектирования личностно-развивающих факторов (компетенций).

Санкт-Петербургский горный университет является одновременно и составной частью системы образования как социального института, и элементом большой корпорации – химико-металлургической отрасли. Поэтому в качестве фундаментального методологического принципа ее конструирования выбран принцип создания корпоративной среды и развития корпоративной культуры.

Ключевыми элементами формируемой в Университете корпоративной культуры являются: корпоративные ценности; корпоративные традиции; корпоративные этика и этикет; корпоративные коммуникации; здоровый образ жизни.

Для воспитательной работы с аспирантами в Университете создана атмосфера, способствующая их всестороннему развитию: созданы различные студии, спортивные секции, школы, объединяющие обучающихся по интересам. Большое внимание в Университете уделяется пропаганде здорового образа жизни. Проводятся лекции и тренинги о вреде курения, алкоголизма, наркотиков. Распространяются листовки и плакаты по борьбе с ассоциативными явлениями и вредными привычками.

Горный университет обладает уникальной научно-исследовательской базой. Ведутся исследования по основным проблемам развития сырьевой базы страны, рационального природопользования, разработки прогрессивных технологий добычи и переработки полезных ископаемых. Тысячи внедренных патентов, сотни медалей престижнейших международных выставок, десятки правительственных премий и наград,

полученных учеными вуза, высокий потенциал его выпускников, подтвержденный их трудом в различных отраслях экономики, наглядно демонстрируют, что университет вносит достойный вклад в развитие интеллектуального потенциала нашего общества, экономического благополучия страны.

Издаваемый в Университете журнал «Записки Горного института» входит в перечень ведущих рецензируемых журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук Высшей аттестационной комиссии Минобрнауки РФ.

Уникальное достижение ученых «Горного» - бурение сверхглубокой скважины в Антарктиде, позволившее взять пробы воды из крупнейшего на шестом континенте подледникового озера Восток. На основе комплексного анализа данных магнитотеллурического зондирования и результатов сейсморазведочных работ открыт ряд месторождений нефти с запасами более 30 миллионов тонн. Создано экологически-безопасное производство по подземной добыче и комплексной переработке богатых железных руд Курской магнитной аномалии в условиях водонесущих горизонтов. Обеспечено инновационное развитие значительной части агрохимического производства на базе передовой технологической платформы.

Среди выпускников Университета, на счету которых сотни открытых месторождений и спроектированных производств, - знаменитые на весь мир геологи Александр Карпинский, Владимир Обручев, Дмитрий Наливкин, основоположник учений о нефти Иван Губкин и многие другие.

Вековые традиции научно-педагогических школ в области геологии, горного дела и металлургии поддерживаются коллективом преподавателей, насчитывающим более 130 докторов наук и профессоров, около 400 кандидатов наук и доцентов, около 30 академиков российских и международных академий. Учебная, спортивная и воспитательная работа нацелены на повышение культурного уровня студентов, их знаний истории страны, города, традиций Университета, предполагают расширение культурного и эстетического кругозора, гармонизации межэтнических и межкультурных отношений, укрепление толерантности и профилактики проявления ксенофобии. Учеба в Горном университете тем самым обеспечивает формирование в выпускниках качеств настоящих русских интеллигентов, которых традиционно отличают высокий профессионализм.

Университет – главная инновационная площадка минерально-сырьевого комплекса. Тысячи внедренных патентов, сотни медалей престижнейших международных выставок, десятки правительственных премий и наград, полученных учеными вуза, высокий потенциал его выпускников, подтвержденный их трудом в различных отраслях экономики, наглядно демонстрируют, что университет вносит достойный вклад в развитие интеллектуального потенциала нашего общества, экономического благополучия страны.

На счету выпускников Университета сотни открытых месторождений, спроектированных производств и горнозаводских технологических линий, аляскинское золото. Всему миру известны имена академиков Александра Карпинского – энциклопедиста-геолога, первого выборного президента Академии наук; Евграфа Федорова – создателя кристаллохимического метода в минералогии; Владимира Обручева – выдающегося геолога и талантливого писателя; Николая Курнакова – создателя физико-химического метода в металлургии; Николая Келля – знаменитого геодезиста, основателя отечественной фотограмметрии и маркшейдерско-геодезической школы; Дмитрия Наливкина – знаменитого геолога и палеонтолога; Ивана Губкина – геолога, основоположника учений о нефти; Александра Германа – создателя отечественной школы горной механики; Александра Скочинского – основоположника рудничной аэрологии; Ивана Ефремова – писателя-фантаста, учёного-палеонтолога, создателя тафономии, философа-космиста.

В Горном университете готовят кадры для таких компаний как «ФосАгро», «Новатек», «Газпром нефть», «Сургутнефтегаз», «Русская медная компания», «Метал групп», «Уралкалий», «Норильский Никель, «Алроса», «Метрополь», «Тоталь», «Фербунднетц ГАЗ», «Лукоил», «ВР».

Горный университет тесно и плодотворно сотрудничает с крупнейшими предприятиями, научно-исследовательскими и проектными институтами: ОАО Гипроникель, НИЦ Гидрометаллургия, ОАО РУСАЛ ВАМИ, НПО Научные приборы, немецкая фирма БОШ РЕКСРОТ, благодаря чему сотрудники проходят ежегодные стажировки в учебно-научных центрах нашей страны и за ее пределами, участвуют в международных симпозиумах и конгрессах. В учебном процессе для прохождения практик используется сотрудничество с фирмами, предприятиями и научными организациями, такими как: Североникель» ОАО «Кольская ГМК» (г. Мончегорск), ОАО «Красный Выборжец» (г. Санкт-Петербург), ОАО «СУАЛ» филиал «УАЗ-СУАЛ» (г. Каменск-Уральский), ООО «Технолит» (г. Санкт-Петербург), ЗАО «Новгородский металлургический завод» (г. Великий Новгорд), ОАО «Норильский никель (г. Норильск), ОАО «Русский сплав» (г. Санкт-Петербург), ЗАО БАЗЭЛ-Цемент Пикалево» (г. Пикалево Лен. обл.), «ВАЗ-СУАЛ», ОАО «ФосАгро-Череповец» (г. Череповец); ОАО «ГорноХимический инжиниринг»; ООО «Алкорусинжиниринг» ; ООО «НТЦ РУСАЛ», ИХТРЭМС КНЦ РАН им.Тананаева и др.

Университет – инициатор ряда международных проектов, таких как, например, Российско-германский сырьевой форум, созданный под эгидой и при непосредственном участии Президента России Владимира Путина и Канцлера Германии Ангелы Меркель. Или международный форум-конкурс молодых ученых «Проблемы недропользования». Здесь читают лекции крупнейшие ученые и политики мира. Совместно с Фрайбергской горной академией создан Сырьевой университет.

«Горный университет – это среда для формирования горных инженеров, настоящих русских интеллигентов, которых отличает широкая образованность, высокие нормы морально-нравственной культуры, порядочность и благородство души» (ректор университета, профессор В.С. Литвиненко).

В Горном университете активно развиваются научно-педагогические школы: Разработка месторождений полезных ископаемых. Рудничная аэродинамика и безопасность горных работ. Управление процессами разрушения массива горных пород энергией взрыва. Геоэкология. Теория и методы анализа конституции и свойств минеральных индивидов и агрегатов для решения проблем петро - и рудогенеза. Региональная геология и условия образования месторождений полезных ископаемых. Гидрогеология. Инженерная геология. Повышение нефтеотдачи пластов. Бурение скважин в осложненных условиях. Геомеханика и подземное строительство. Маркшейдерско-геодезическое обеспечение горного производства. Комплексная переработка сырья цветных, благородных и редких металлов. Энергоэффективные технологии дезинтеграции и концентрации минерального сырья. Обогащение полезных ископаемых. Машины, механизмы и энергообеспечение горного производства. Рациональное недропользование. Гуманитарное образование в подготовке горных инженеров.

В 2017 году Горный университет вошёл в топ-50 ежегодного рейтинга агентства Quacquarelli Symonds (QS, Великобритания) высших учебных заведений мира по предмету «Инженерное дело – добыча полезных ископаемых и горная промышленность», заняв 16-е место среди более 400 горнотехнических университетов мира.

Повышение качества образования для Горного университета является приоритетом при подготовке специалистов всех уровней. 7 марта 2018 года в Париже было подписано соглашение о создании при Санкт-Петербургском горном университете Международного Центра компетенций в горнотехническом образовании под эгидой ЮНЕСКО.

6. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В соответствии с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013 г. № 1259), для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предлагаются специальные условия для получения высшего образования включают:

- возможность адаптации программ дисциплин (модулей) с учетом возможностей здоровья обучающегося;
- использование альтернативной версии официального сайта университета для слабовидящих;
- использование специального оформления обучающих материалов (крупный шрифт, аудиофайлы и т.п.);
- использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- предоставление услуг ассистента, оказывающего обучаемым необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов и т.п.).

7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО АСПИРАНТУРЫ

Горный университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

7.1. Кадровые условия реализации ОПОП ВО аспирантуры

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры 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 штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников Университета.

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 программу аспирантуры, составляет не менее 60 процентов.

Справки о квалификации руководящих и научно-педагогических работниках Университета и о кадровом обеспечении ОПОП ВО аспирантуры «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия)» представлены в Приложении.

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

Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет величину не менее, чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации (пункт 4 Правил осуществления мониторинга системы образования, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 662).

Научные руководители, назначаемые обучающимся по данной ОПОП ВО аспирантуры, имеют ученые степени, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность (или участвуют в осуществлении такой деятельности) по направленности подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.

Справки о научных руководителях аспирантов по ОПОП ВО «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия)» представлены в Приложении.

7.2. Материально-технические и учебно-методические условия реализации ОПОП ВО аспирантуры

7.2.1. Материально-технические условия реализации ОПОП ВО аспирантуры

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплин и междисциплинарной подготовки, лабораторных, практических, самостоятельной и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Электронно-информационная среда Горного университета содержит все учебно-методические материалы по ОПОП ВО, обеспечивает выход в Интернет и доступ к профессиональным базам данных и справочным системам. 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.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах; фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной профессиональной образовательной программы; взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; портфолио аспирантов.

Все аспиранты имеют возможность открытого доступа к одной из ведущих мировых интерактивных полнотекстовых баз данных SPRINGER, к полнотекстовой базе англоязычных научных журналов JSTOR, базе данных POLPRED.com, информационной правовой системе «Кодекс» - полнотекстовой электронной библиотеке нормативно-правовых и нормативно-технических документов, справочного материала и другой необходимой специалистам информации.

Аспиранты имеют индивидуальный доступ к нескольким электронным библиотекам (ЭБС), содержащим все обязательные и дополнительные издания учебной, учебно-методической и иной литературы, перечисленные в рабочих программах учебных дисциплин: научной электронной библиотеке (www.eLibrary.ru) и электронно-библиотечной системы издательства «Лань» (http://e.lanbook.com/).

Доступ к необходимым в соответствии с рабочими программами дисциплин (модулей) и практик изданиям обеспечивается через электронно-библиотечную систему, а также через библиотечный фонд печатных изданий. Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по всем учебным дисциплинам.

Университет располагает материально-технической базой для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации).

В Университете имеются помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного и научного оборудования.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Справка о материально-техническом обеспечении ОПОП ВО аспирантуры «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия)» представлена в Приложении.

7.2.2. Учебно-методические условия реализации ОПОП ВО аспирантуры

Учебно-методические материалы, обеспечивающие освоение учебных дисциплин (модулей), включают: методические указания для самостоятельной работы аспирантов (Приложение), методические указания к практическим занятиям и семинарам (Приложение), материалы по организации научных исследований (Приложение), методические указания к практикам (Приложение), методические указания по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (Приложение).

7.3. Финансовые условия реализации ОПОП ВО аспирантуры

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

8. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО АСПИРАНТУРЫ

8.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов созданы оценочные средства.

Оценочные средства являются полным и адекватным отображением требований ФГОС ВО по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации) и направленности (профиля) подготовки «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (металлургия)», соответствуют целям и задачам ОПОП ВО аспирантуры и учебному плану. Оценочные средства представлены в рабочих программах дисциплин. При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, прохождения практик и государственной итоговой аттестации учтены все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющими установить уровень сформированности у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Эти средства включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, зачетов, дифференцированных зачетов и экзаменов.

8.2. Государственная итоговая аттестация выпускников

Государственная итоговая аттестация проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров требованиям ФГОС ВО. Итоговые испытания предназначены для оценки сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника аспирантуры, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО.

В соответствии с ФГОС ВО и ч.3 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259), государственная итоговая аттестация аспиранта является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Государственная итоговая аттестация включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации (пункт 15 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842).

При сдаче государственного экзамена аспирант должен показать способность самостоятельно осмыслять и решать актуальные задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию и научно ее аргументировать.

Научно-квалификационная работа (диссертация) представляет собой самостоятельное и логически завершенное научное исследование, посвященное решению актуальной задачи в области автоматизации, в которой изложены научно обоснованные технические, технологические или иные решения, имеющие существенное значение для развития науки.

Представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) является заключительным этапом проведения государственной итоговой аттестации. Научный доклад должен содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими

известными решениями. По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) Университет дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842.

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

Программа государственной итоговой аттестации с оценочными средствами и методические указания по выполнению научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук приведены в Приложении.

9. ОСОБЫЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

9.1 Система менеджмента качества (СМК)

Университет обеспечивает гарантию качества подготовки, в том числе путем:

- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений, компетенций аспирантов;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества освоения аспирантами основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию аспирантов. Для аттестации аспирантов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП ВО (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются оценочные средства, включающие типовые задания и методы контроля, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

В Горном университете разработана, внедрена и сертифицирована система менеджмента качества (СМК) в соответствии с требованиями международного стандарта ИСО 9001:2008, с учетом Типовой модели системы качества образовательного учреждения (СКОУ). В соответствии с требованиями международного стандарта ИСО 9001:2008 разработана Политика в области качества, гарантирующая качество предоставляемых образовательных услуг и научно-исследовательских разработок.

Также разработан и утвержден комплект документов системы менеджмента качества, в том числе: положения, документированные процедуры, информационные карты процессов, инструкции.

Материалы и инструментарий исследований удовлетворенности выпускников и работодателей и проведенных мероприятий хранятся в делопроизводстве кафедры Автоматизации технологических процессов и производств.

Основной целью создания СМК является обеспечение условий, необходимых для перевода механизма контроля в состояние, соответствующее требованиям к качеству подготовки аспирантов, обеспечивающее стабильное повышение качества образования и удовлетворения требований потребителя к профессиональным качествам выпускников.

Система менеджмента качества включает следующие подсистемы:

1.Подсистема непосредственного управления СМК;
2.Подсистема реализации основных образовательных программ;
3.Подсистема внутреннего/внешнего аудита;
4.Подсистема мониторинга качества образования;

5.Подсистема информационно-аналитической поддержки (модуль статистической обработки совокупной информации и представления результатов в соответствии с запросами потребителей) и др.

Подсистема внутреннего аудита призвана обеспечивать потребности руководства Университета в информации по различным аспектам функционирования СМК и совершенствования качества образования.

Основные функциональные задачи, решаемые с помощью подсистемы мониторинга качества образования, следующие:

-развитие системы менеджмента качества образования;
-информационное обеспечение контроля и аттестации аспирантов;
-информационное обеспечение системы принятия управленческих решений на различных уровнях;
-сбор и хранение педагогических тестовых материалов для подготовки и проведения текущего, рубежного контроля и аттестации;
-выдача информации пользователям;
-построение шкал результатов оценивания;
-авторизация доступа к информации пользователей на базе многоуровневой системы информационной безопасности;
-анализ тенденций и прогнозирование динамики изменения качества образования;
-обеспечение данных о запросах работодателей, формирование базы данных отзывов о выпускниках;
-обработка и представление обобщенных результатов пользователям, в соответствии с их сценарием доступа.

Обеспечение информационно-аналитической поддержки управления качеством образования в системе мониторинга реализуется введением модуля статистической обработки совокупной информации и предоставления результатов анализа в соответствии с запросами пользователей. Этот модуль позволяет анализировать фактическую информацию для последующего размещения в информационной среде и подготовки с целью дальнейшего использования в решении задач управления Университетом, электронных таблицах, таблицах баз данных и информационных материалах отчетного характера.

Собираемые фактические данные, представляющие собой результаты тестирований, оценок успеваемости, учебные планы и прочие материалы, допускают визуализацию для просмотра отдельными категориями пользователей, а также могут передаваться для последующей обработки вне информационной системы мониторинга.

10. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО АСПИРАНТУРЫ

Данная ОПОП ВО аспирантуры в целом и составляющие ее документы обновляются ежегодно по требованиям ФГОС ВО и утверждаются решением Ученого совета Университета.

Обновление проводится с целью актуализации ОПОП ВО аспирантуры и совершенствования учебного плана с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы.

Порядок, форма и условия проведения обновления ОПОП ВО аспирантуры устанавливаются Ученым советом Университета.

Основанием для внесения изменений и дополнений в ОПОП ВО аспирантуры являются: вновь введенные изменения и дополнения в Федеральное законодательство; вновь введенные изменения и дополнения в Устав Университета.

Внесение изменений и дополнений в ОПОП ВО аспирантуры осуществляется по согласованию с проректором по образовательной деятельности, проректором по научной работе и деканом факультета аспирантуры и докторантуры.