

ФАНО РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР УГЛЯ И УГЛЕХИМИИ
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»
(ФИЦ УУХ СО РАН)



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки: 15.06.01 Машиностроение

Направленность: 05.05.06 Горные машины

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Кемерово, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи производственной практики	3
2. Место производственной практики в структуре образовательной программы.....	3
3. Формы и способы проведения практики	3
4. Перечень планируемых результатов прохождения практики	4
5. Объем и содержание производственной практики.....	6
5.1. Объем практики	6
5.2. Содержание производственной практики	7
6. Организация практики.....	7
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	7
аспирантов по практике.....	7
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	8
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении.....	8
практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	9

1. Цели и задачи производственной практики

Целями производственной практики являются:

- закрепление и расширение теоретических и практических знаний, полученных аспирантами при изучении дисциплин направления и получение навыков экспериментальных исследований;
- принятие участия в конкретном производственном процессе или исследовании;
- освоение методологии проведения НИР методами физического или модельного эксперимента, планирования и обработки результатов экспериментов, способов подготовки объектов исследований, методик исследования, обработки и анализа получаемых результатов, проведение конкретных исследований с использованием выбранных объектов и методов;
- ознакомление с современным оборудованием, используемым материаловедами в научно-исследовательской работе.

Основными задачами производственной практики являются:

- овладение методиками измерений и анализа, изучение технологических процессов исходя из индивидуального задания сформулированного руководителем практики;
- воспитание требовательности к себе, аккуратности и точности в выполнении задания;
- оформление результатов проделанной работы в соответствии с требованиями нормативных документов организации.

2. Место производственной практики в структуре образовательной программы

Производственная практика наряду с образовательной составляющей и основным видом деятельности аспиранта входит в состав ОПП, как вариативная часть блока 3 ООП.

Для успешного освоения данной дисциплины аспирант должен:

- **знать:** основные методы исследования проблем области горных машин с учетом соблюдения авторских прав;
- **уметь:** самостоятельно осуществлять подбор и анализ научных материалов, методик планирования, проведения и обработки результатов экспериментов;
- **владеть:** методами и технологиями научного поиска, планирования, проведения научных исследований и обработки результатов эксперимента с учетом соблюдения авторских прав; информационными и коммуникационными технологиями; методами формирования и изложения результатов исследований на высоком научном уровне.

Знания, умения и навыки, приобретенные аспирантами при прохождении производственной практики, используются ими при написании кандидатской диссертации.

3. Формы и способы проведения практики

Производственная практика проводится в ведущих научно-исследовательских организациях региона, а также в лабораториях и центрах ФИЦ УУХ СО РАН.

4. Перечень планируемых результатов прохождения практики

Процесс прохождения производственной практики аспирантом направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ООП по данному направлению подготовки:

Коды компетенции	Результаты освоения Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения
УК-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможные сферы и направления профессиональной самореализации - приемы и технологии целеполагания и целереализации - пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности - формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач - приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования
ОПК-3	способность формировать и аргументировано представлять научные гипотезы	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы исследования в области горного машиноведения <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно осуществлять подбор и анализ научных материалов, методик планирования, проведения и обработки результатов экспериментов <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и технологиями научного поиска,

		<p>планирования, проведения научных исследований и обработки результатов эксперимента с учетом соблюдения авторских прав;</p> <ul style="list-style-type: none"> - информационными и коммуникационными технологиями; <p>методами формирования и изложения результатов исследований на высоком научном уровне</p>
ОПК-4	<p>способность проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цели и задачи научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации; основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предлагать методы исследования и способы обработки результатов, проводить исследования, представлять полученные результаты <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематическими знаниями по направлению деятельности; - углубленными знаниями по выбранной направленности подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по предложенной теме
ОПК-6	<p>способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории

ПК-3	способность реализовывать современные исследования в области горного машиностроения	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы организации и постановки научных экспериментов, критического анализа и оценки современных научных достижений в области проводимых исследований, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать специализированное программное обеспечение для решения поставленных задач в области проводимых исследований, анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные возможности этих вариантов <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками организации и обеспечения безопасности ведения горных работ
ПК-4	готовность осуществлять научно-исследовательскую, научно-производственную и экспертно-аналитическую деятельность в области горного машиностроения	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные способы моделирования в области горного машиностроения <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять компьютерное моделирование, использовать специализированное программное обеспечение с учетом отечественного и зарубежного опыта, осуществлять технологическую, технико-экономическую и социально-экономическую оценку этих моделей <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информацией и навыками создания моделей горного массива с заданными физико-механическими свойствами, передовыми технологиями обработки массивов исходных данных и их графической интерпретации с целью анализа полученных результатов

5. Объем и содержание производственной практики

5.1. Объем практики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов), в том числе:

№	Вид практики	семестр	Объем, часов	Зачетных единиц	Форма контроля
1	Производственная	6	108	3	Зачет с оценкой по резуль-

	практика				татам отчета
--	----------	--	--	--	--------------

5.2. Содержание производственной практики

№ п.п.	Разделы (этапы практики)	Трудоёмкость, в часах	Формы контроля
1	Подготовительный этап: - общие методические указания по выполнению исследований; - общий инструктаж по технике безопасности.	2	Конспекты; Запись в журнале по технике безопасности.
2	Ознакомление с тематикой работ учреждения, выбор направления работы.	2	Отчет
3	Работа по избранной тематике: - планирование, организация и проведение эксперимента; - анализ результатов эксперимента и составление отчета.	22	отчет
4	Составление плана проведения научно-исследовательской работы, или: - составление заявки на грант; - составление технического задания.	6	Экземпляр документа
5	Составление отчета по практике и отчет на отчетной конференции.	4	Отчет
	Всего:	108	

6. Организация практики

Производственная практика организуется в соответствии с Положением об организации практики ФИЦ УУХ СО РАН и проводится под руководством опытных сотрудников ФИЦ УУХ СО РАН стационарно или с выездом. Общее руководство практикой возлагается приказом директора на высококвалифицированного специалиста предприятия или подразделения, где аспиранты проходят практику. В указанные сроки аспирант выполняет программу практики, индивидуальное задание и сдает отчет. На основании отчета выставляется оценка по производственной практике.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации аспирантов по практике

Текущий контроль осуществляется руководителем практики в виде проверки отчетов по этапам практики в виде устного собеседования с практикантом.

Промежуточная аттестация по практике производится по возвращению аспиранта с практики. По окончании практики аспирант представляет письменный отчет с оценкой руководителя практики и в установленные администрацией сроки защищает его комиссии, состоящей из руководителя направленности и членов, назначенным руководителем организации. По результатам защиты выставляется оценка в виде дифференцированного зачета.

Аспирант должен предоставить по итогам практики:

- 1) индивидуальный план;
- 2) отчет по практике.

В процессе оформления документации аспирант должен обратить внимание на правильность оформления документов:

- индивидуальный план составляется на основе задания на производственную практику запланированной работы;

- отчет по практике должен иметь описание проделанной работы, самооценку о прохождении практики, выводы и предложения по организации практики, подпись аспиранта.

Все документы должны быть напечатаны, оформлены в соответствии с правилами делопроизводства и представлены в отдельной папке с титульным листом.

Сроки сдачи документации устанавливаются ОПНК согласно учебному плану.

Отчет заполняется в соответствии с формами указанными в Положении об организации практики ФИЦ УУХ СО РАН.

Критерии оценки производственной практики аспиранта указаны в табл. 4

Таблица 4

Виды оценок	2 Неудовлетворительно	3 Удовлетворительно	4 Хорошо	5 Отлично
Критерии оценивания	Аспирант при ответе демонстрирует плохое знание в области горных машин. Не информирован или слабо разбирается в проблемах, и или не в состоянии наметить пути их решения. Отчет не оформлен и не сдан вовремя	Аспирант при ответе демонстрирует только знание основного материала, фрагментарно разбирается в проблемах, в докладе освещены не все результаты прохождения практики, отчет оформлен с нарушениями, отзыв руководителя практики от организации удовлетворительный	Аспирант при ответе на вопросы демонстрирует хорошее знание в области горных машин, в докладе освещены основные результаты практики. Отчет оформлен в соответствии с требованиями, но с несколькими неточностями. Отзыв руководителя практики от организации хороший.	Аспирант при ответе демонстрирует глубокое и прочное владение знаниями в области горных машин, тесно связывает теорию и практику, в докладе освещены все результаты прохождения практики. Отчет оформлен в соответствии с требованиями. Отзыв руководителя практики от организации отличный.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

1. ФГОС ВО по направлению подготовки 15.06.01. – Машиностроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года № 881, зарегистрировано в Минюсте Российской Федерации 20 августа 2014 года № 33690.

2. Положение об организации практики ФИЦ УУХ СО РАН.

3. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики Подбирается руководителем практики и аспирантом индивидуально в зависимости от темы диссертации по согласованию с научным руководителем.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении

практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Программное обеспечение ПК: Операционная система Windows 7, 8 ; 2. Офисный пакет приложений – Microsoft Office 2010, 2013.
2. Информационно-справочные системы: интернет-ресурсы; Консультант-плюс.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Лаборатория угольного машиноведения реализующая основную образовательную программу подготовки аспиранта, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение производственной практики, предусмотренной учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Для выполнения исследований лаборатории института укомплектованы стендами для моделирования основных процессов горного производства: стенд для испытаний прочных горных пород на сдвиг со сжатием; стенд для определения относительной износостойкости при абразивном износе; измерительная система для определения механических характеристик породного массива; стенд для разработки многофункциональных тензометрических систем мониторинга технического состояния горнодобывающего оборудования; комплекс для разработки промышленных трансформаторов для особых условий эксплуатации на горнодобывающих предприятиях. Для проведения исследований предполагается использовать научно-исследовательское и аналитическое оборудование Центра коллективного пользования ФИЦ УУХ СО РАН.