

ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
Высшая медико-биологическая
школа

И. Ю. Потороко
18.07.2017

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-1394

Практика Производственная практика
для направления 01.06.01 Математика и механика
Уровень аспирант **Тип программы**
направленность программы Механика жидкости, газа и плазмы (01.02.05)
форма обучения очная
кафедра-разработчик Пищевые и биотехнологии

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика, утверждённым приказом Минобрнауки от 30.07.2014 № 866

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., проф.
(ученая степень, ученое звание)

18.07.2017
(подпись)

И. Ю. Потороко

Разработчик программы,
д.техн.н., проф., заведующий
кафедрой
(ученая степень, ученое звание,
должность)

18.07.2017
(подпись)

И. Ю. Потороко

1. Общая характеристика

Вид практики

Производственная

Способ проведения

Стационарная или выездная

Тип практики

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Форма проведения

Дискретная

Цель практики

Целью проведения производственной практики является: закрепление и углубление знаний, полученных аспирантом в процессе освоения общенаучного и профессионального циклов дисциплин основной образовательной программы; формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.06.01 МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА (УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ)

Задачи практики

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области математики, механики, информатики;
- освоение приемов проведения исследований при разработке новых наукоемких высокотехнологичных производств оборонной промышленности, аэрокосмического комплекса, авиастроения, машиностроения, проектирования и создания новых материалов, строительства;
- получение навыков по формированию и написанию публикаций на основе полученных аналитических и экспериментальных данных.

Краткое содержание практики

Работа с профессиональной документацией, контроль качества продукции, обеспечение работы технологических линий.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП	Планируемые результаты обучения при
------------------------------------	-------------------------------------

ВО (компетенции)	прохождении практики (ЗУНы)
ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Знать: методы реализации научно-исследовательской деятельности, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач с использованием информационно-коммуникационных технологий
	Уметь: планировать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность с применением современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
	Владеть: навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации; выбора методов и средств решения задач исследования, навыками работы с вычислительной техникой

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
П.1.В.06 Прочность и долговечность термонапряженных конструкций П.1.В.07 Надежность и долговечность при динамическом нагружении	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени (6 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
П.1.В.06 Прочность и долговечность термонапряженных конструкций	способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
П.1.В.07 Надежность и долговечность при динамическом нагружении	Знание теоретических и методологических основ надежности и долговечности при динамическом нагружении; умение использовать достижения и тенденции развития ведущих мировых и отечественных производителей в управлении надежностью и долговечностью машин, приборов и аппаратуры на всех стадиях жизненного цикла; владение теорией и практикой разработки и использования методов оценки надёжности и изучения закономерностей отказов машин, приборов и аппаратуры на всех стадиях жизненного цикла

4. Время проведения практики

Время проведения практики (номер уч. недели в соответствии с графиком) с 23 по 43

5. Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 3, часов 108, недель 2.

№ раздела (этапа)	Наименование разделов (этапов) практики	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	Подготовительный этап	10	Опрос
2	Основной этап	80	Пункты отчета
3	Оформление собранных материалов в виде отчета по практике. Окончательное оформление дневника по практике.	18	Отчет, заверенный печатью предприятия и подписью руководителя по практике

6. Содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Мероприятия по оформлению практиканта. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство со структурными подразделениями предприятия. Составление с руководителем практики календарного плана-графика	10
2	Изучение научно-технической информации, нормативно-правовых документов в области математики, механики, информатики. Знакомство с особенностями работы предприятия и производственных лабораторий. Знакомство с методиками, применяемыми в производстве для анализа и контроля качества	80
3	Оформление собранных материалов в виде отчета по практике. Окончательное оформление дневника по практике.	18

7. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 29.09.2016 №307/01-01/2.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

обучающихся по практике

Форма итогового контроля – зачет.

8.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов практики	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Вид контроля
Все разделы	ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Отчет

8.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
Отчет	письменно	<p>Отлично: работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, полностью раскрыто содержание каждого вопроса, студентом сформулированы собственные аргументированные выводы по теме работы. Оформление работы соответствует предъявляемым требованиям. При защите работы студент свободно владеет материалом и отвечает на вопросы</p> <p>Хорошо: работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Незначительные замечания к оформлению работы. При защите работы студент владеет материалом, но отвечает не на все вопросы.</p> <p>Удовлетворительно: работа выполнена в соответствии с утвержденным планом, но не полностью раскрыто содержание каждого вопроса. Студентом не сделаны собственные выводы по теме работы. Грубые недостатки в оформлении работы. При защите работы студент слабо владеет материалом, отвечает не на все вопросы.</p> <p>Неудовлетворительно: работа выполнена не в соответствии с утвержденным планом, не раскрыто содержание каждого вопроса. Студентом не сделаны выводы по теме работы. Грубые недостатки в оформлении работы. При защите работы студент не владеет материалом, не отвечает на вопросы.</p>

8.3. Примерный перечень индивидуальных заданий

Моделирование надежности
Испытания на надежность
Надежность на этапе проектирования

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Кочин, Н. Е. Теоретическая гидромеханика [Текст] Ч. 1 учеб. для ун-тов Н. Е. Кочин, И. А. Кибель, Н. В. Розе ; под ред. И. А. Кибеля. - 6-е изд., испр. и доп. - М.: Физматгиз, 1963. - 583 с. ил.
2. Кочин, Н. Е. Теоретическая гидромеханика [Текст] Ч. 2 учеб. для ун-тов Н. Е. Кочин, И. А. Кибель, Н. В. Розе ; под ред. И. А. Кибеля. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Физматгиз, 1963. - 727 с. ил.
3. Гидроаэромеханика [Электронный ресурс] 27 кн. в PDF-формате. - Б. м.: Регулярная и хаотическая динамика, 2002
4. Лойцянский, Л. Г. Механика жидкости и газа Учеб. для вузов по специальности 010500 "Механика" Л. Г. Лойцянский. - 7-е изд., испр. - М.: Дрофа, 2003. - 840 с. ил.
5. Седов, Л. И. Плоские задачи гидродинамики и аэродинамики. - 3-е изд., перераб. - М.: Наука, 1980. - 448 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Абрамович, Г. Н. Прикладная газовая динамика Ч. 1 В 2 ч. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Наука, 1991. - 597 с. ил.
2. Абрамович, Г. Н. Прикладная газовая динамика Ч. 2 В 2 ч. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Наука, 1991. - 304 с. ил.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Бойцов, В. Б. Технологические методы повышения прочности и долговечности Учеб. пособие В. Б. Бойцов, А. О. Чернявский. - М.: Машиностроение, 2005. - 127 с. ил.

Электронная учебно-методическая документация

Нет

10. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

Нет

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

11. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
---	------------------------------------	--