

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Косенок Сергей Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 19.06.2024 07:29:55
Уникальный программный ключ:
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор
по учебно-методической работе
Е.В. Коновалова
2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

Направление подготовки
01.06.01 Математика и механика

Направленность программы
Механика жидкости, газа и плазмы

Отрасль науки
Физико-математические

Квалификация
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
Очная

Сургут, 2020 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:

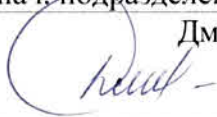
1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 30.07.2014 № 866.

2) Приказа Министерства образования и науки РФ от 30 апреля 2015 г. № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)».

Автор программы:
Ельников А.В., д.ф.-м.н., профессор



Согласование рабочей программы

| Подразделение (кафедра/ библиотека) | Дата согласования | Ф.И.О., подпись нач. подразделения |
|--|----------------------|---|
| Отдел комплектования и научной обработки документов | 27.08.2020 | Дмитриева И.И.  |

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экспериментальной физики «24» 08 2020 года, протокол № 03/90

Заведующий кафедрой
д.ф.-м.н., профессор



А.В. Ельников

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета политехнического института «27» 08 2020 года, протокол № 4/20

Председатель УМС
Политехнического института, ст.преподаватель



Е.Н. Паук

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (далее – научно-исследовательской практики) аспирантов - формирование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности, повышение уровня профессиональной компетентности, закрепление знаний, полученных в рамках теоретического обучения, приобретение требуемых научно-исследовательских профессиональных компетенций, приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, составляющей предмет научно-квалификационной работы.

Научные исследования выполняются аспирантом под руководством научного руководителя. Направление научно-исследовательских работ аспиранта определяется в соответствии с научной специальностью и темой диссертации.

Задачи:

- формирование четкого представления об основных профессиональных задачах, стоящих перед научно-педагогическими кадрами, и способах их решения;
- расширение и углубление профессиональных знаний, полученных по специальным дисциплинам;
- приобретение опыта участия в научно-исследовательской работе коллектива по решению научных и научно-образовательных задач;
- приобретение опыта выступления с докладами на научно-исследовательских семинарах, школах, конференциях;
- приобретение и совершенствование практических навыков, умений и компетенций, необходимых для практической деятельности в выбранном научном направлении и в смежных областях;
- формирование готовности и базовых умений самостоятельного формулирования и решения задач, возникающих в ходе профессионально-ориентированной деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- формирование способности проектировать и осуществлять комплексные исследования на основе целостного системного научного мировоззрения;
- формирование способности к критическому анализу и оценке современных достижений в области математики и механики, выбору адекватных способов и методов решения теоретических, прикладных и экспериментальных задач, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач;
- формирование готовности участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;
- развитие и совершенствование качеств личности, необходимых в научно-исследовательской деятельности: способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития, способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

2. ТИП, СПОСОБ, ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Тип – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика).

Способ – стационарная; выездная.

Форма – дискретно, по периодам проведения практики – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодом учебного времени для проведения теоретических занятий.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения при прохождении практики, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы:

общепрофессиональные

| <i>ОПК-2 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования</i> | | |
|--|---|--|
| Знания | Умения | Навыки (опыт деятельности) |
| нормативно-правовых основ преподавательской деятельности в системе высшего образования; требований к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров; основ планирования и решения задач в области педагогики и психологии высшей школы | планировать и решать задачи в области педагогики и психологии высшей школы; курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров; формулировать и решать задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности | проектирования образовательного процесса и организации работы в области педагогики и психологии высшей школы |

профессиональные

| <i>ПК-2 способность на основе идей и подходов кинетической теории и механики сплошной среды изучать процессы и явления, сопровождающие течения однородных и многофазных сред при механических, тепловых, электромагнитных и прочих воздействиях, а также происходящие при взаимодействии текучих сред с движущимися или неподвижными телами</i> | | |
|---|---|---|
| Знания | Умения | Навыки (опыт деятельности) |
| основных идей и подходов кинетической теории и механики сплошной среды, основных процессов и явлений, сопровождающих течения однородных и многофазных сред, способов описания взаимодействия текучих сред с движущимися или неподвижными телами | практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в выбранной научной сфере; оформлять результаты научных исследований; выступать с докладами на конференциях и семинарах | владение методологией теоретических и экспериментальных исследований, способностью адаптировать и обобщать их результаты, владение методами поиска и анализа литературных источников по разрабатываемой теме |
| <i>ПК-3 готовность к построению и исследованию математических моделей для описания параметров потоков движущихся сред в широком диапазоне условий, к проведению экспериментальных исследований течений и их взаимодействия с телами и интерпретации экспериментальных данных с целью прогнозирования и контроля природных явлений и технологических процессов</i> | | |
| Знания | Умения | Навыки (опыт деятельности) |
| современных методов сбора, анализа и обработки научной информации; основных этапов научно-исследовательской деятельности; результатов литературной проработки проблемы исследования течений и их взаимодействия с телами с использованием современных информационных | практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в области построения и исследования математических моделей для описания параметров потоков движущихся сред; анализировать и систематизировать научно- | владеть методами исследования и проведения экспериментальных работ в области построения и исследования математических моделей для описания параметров потоков движущихся сред; методами анализа и обработки экспериментальных данных; |

| | | |
|--|---|---|
| технологий; способов интерпретации экспериментальных данных с целью прогнозирования и контроля природных явлений и технологических процессов | техническую информацию по теме исследований; интерпретировать экспериментальные данные с целью прогнозирования и контроля природных явлений и технологических процессов | информационными технологиями в научных исследованиях, программными продуктами, относящимися к профессиональной сфере. |
|--|---|---|

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Научно-исследовательская практика относится к блоку 2 «Практики» и является вариативной частью программы, направлена на подготовку к научно-исследовательской деятельности и проводится на четвертом году обучения в аспирантуре, в 8 семестре для очной формы обучения. Успешное прохождение научно-исследовательской практики аспирантом предполагает овладение умениями и навыками научно-исследовательской деятельности в области математики и механики. Она предполагает реализацию научно-исследовательского и личностно-ориентированного подхода с учетом сложившихся и формирующихся профессиональных компетенций.

Для прохождения научно-исследовательской практики необходимы компетенции, сформированные у аспирантов на разных уровнях обучения в процессе осуществления научно-исследовательской работы, прохождения всех видов практик и освоения содержания предыдущего уровня подготовки (магистратура, специалитет).

Практика проводится при кафедрах БУ ВО СурГУ в соответствии с тематикой диссертационного исследования.

Практика концептуально и содержательно связана с рядом обязательных дисциплин и базируется на компетенциях, полученных в ходе освоения дисциплин как базовой, так и вариативной части ОПОП ВО подготовки кадров высшей квалификации, в ходе изучения курсов «Механика жидкости газа и плазмы», «Педагогика и психология высшей школы», «Методология диссертационного исследования и подготовки научных публикаций», «История и философия науки». Прохождение практики необходимо для формирования у аспирантов профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность к научно-исследовательской работе в соответствии с профилем подготовки. Для успешного прохождения практики аспирант должен знать теоретические основы ведения научной деятельности, уметь собирать и анализировать учебные и научные материалы, делать выводы и обобщения. Полученные знания и навыки способствуют успешному выполнению аспирантами научно-исследовательской работы.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ

Объем практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Продолжительность проведения практики устанавливается в соответствии с учебными планами и индивидуальными планами аспирантов.

Руководство практикой осуществляет научный руководитель аспиранта или руководитель практики из числа ведущих преподавателей кафедры преимущественно доктор наук, назначенный зав. кафедрой.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды деятельности на практике, включая самостоятельную | Трудоемкость в часах | Коды компетенций | Формы текущего контроля |
|-------|--------------------------|--|----------------------|------------------|-------------------------|
|-------|--------------------------|--|----------------------|------------------|-------------------------|

| | | | | | |
|----|--|--|----|-----------------------|---|
| | | работу аспирантов | | | |
| 1. | Подготовительный | Формулировка цели и задач исследования. Обоснование актуальности и утверждение темы практики. Утверждение индивидуального плана. Инструктаж. | 2 | ОПК-2 ПК-2 ПК-3 | Практическое задание. Индивидуальный план |
| | | Анализ литературы по теме исследования. Подбор необходимых источников по теме. Формулировка научной новизны и практической значимости | 12 | ОПК-2 ПК-2 ПК-3 | Собеседование с руководителем практики, практическое задание |
| | | Ознакомление с научной базой университета. Общий инструктаж по технике безопасности. | 2 | ОПК-2 ПК-2 ПК-3 | Практическое задание |
| 2. | Основной. Выполнение практической части научно-исследовательской работы. | Библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий. Изучение авторских подходов по научной теме. | 30 | ОПК-2 ПК-2 ПК-3 | Практическое задание |
| | | Проведение теоретической и экспериментальной работы по теме исследования в соответствии с утвержденным планом. | 30 | ОПК-2 ПК-2 ПК-3 | Собеседование с руководителем практики, практическое задание |
| 3. | Анализ и обобщение результатов практики | Обработка, анализ и систематизация результатов экспериментальных исследований и их интерпретация. Подготовка материалов для семинара. | 12 | ОПК-2 ПК-2 ПК-3 | Практическое задание |
| | | Обсуждение | 4 | ОПК-2 | Практическое |

| | | | | | |
|----|--|---|------------|-----------------------|--|
| | | результатов с руководителем | | ПК-2 ПК-3 | задание, собеседование с руководителем практики |
| 4. | Заключительный. Составление отчета по научно-исследовательской практике и его обсуждение на кафедре. | Оформление теоретических и эмпирических материалов в виде отчета по НИП | 10 | ОПК-2 ПК-2 ПК-3 | Практическое задание |
| | | Подготовка статьи / выступления на научной конференции | 2 | ОПК-2 ПК-2 ПК-3 | Практическое задание |
| | | Выступление с итогами НИП на заседании кафедры | 2 | ОПК-2 ПК-2 ПК-3 | Практическое задание |
| | | Подготовка НКР по требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук | 2 | ОПК-2 ПК-2 ПК-3 | Практическое задание, Защита отчета о прохождении практики |
| | Итого | | 108 | | Зачет |

7. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

- индивидуальный план практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) (Приложение 1);
- дневник практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) (Приложение 2);
- отчет о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) (Приложение 3).

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ ПО ПРАКТИКЕ

(Приложение к программе практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика): Оценочные средства).

9. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

9.1 Основная литература

1. Полищук Д.Ф. Прикладная философия интеграционной механики [Электронный ресурс]/ Полищук Д.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, 2013.— 196 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28910.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Димитриенко Ю.И. Нелинейная механика сплошной среды [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М.: Физматлит, 2009. — 624 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=59577
3. Волков, Константин Николаевич (доктор физико-математических наук; 1973-). Вычислительные технологии в задачах механики жидкости и газа / К. Н. Волков, В. Н. Емельянов [Текст]. Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2012. 465 с. : ил. ; 22. ISBN 978-5-9221-1438-7.
4. Гаранин С.Ф. Физические процессы в системах МАГО-МТФ [Электронный ресурс]/

Гаранин С.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Саров: Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ, 2012.— 343 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60872.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Райзберг, Борис Абрамович. Диссертация и ученая степень : Новые положения о защите и диссертационных советах с авторскими комментариями (пособие для соискателей) Научно-практическое пособие : Аспирантура. 11, перераб. и доп. Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. 253 с. URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=1005680>. ISBN 9785160056401.

9.2 Дополнительная литература

1. Волков, Константин Николаевич (доктор физико-математических наук; 1973-).

Вычислительные технологии в задачах механики жидкости и газа / К. Н. Волков, В. Н. Емельянов [Текст]. Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2012. 465 с. : ил. ; 22. ISBN 978-5-9221-1438-7.

2. Бугаенко, Г. А. Механика : учебник для вузов / Г. А. Бугаенко, В. В. Маланин, В. И. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 368 с. — (Авторский учебник). — ISBN 978-5-534-02640-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/444088> (дата обращения: 18.04.2020).

3. Магунов, А.Н. Теплообмен неравновесной плазмы с поверхностью : учебное пособие / Магунов А.Н. Москва : Физматлит, 2005. 312 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN592210599.html>.

4. Митрофанова, О.В. Гидродинамика и теплообмен закрученных потоков в каналах ядерно-энергетических установок : монография / Митрофанова О.В. Москва : Физматлит, 2010. 288 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922112239.html>. ISBN 978-5-9221-1223-9.

5. Синченко, Георгий Чонгарович. Логика диссертации : Учебное пособие : Аспирантура / Омская академия Министерства внутренних дел Российской Федерации. 4, перераб. и доп. Москва : Издательство "ФОРУМ", 2015. 312 с. URL: <http://new.znanium.com/go.php?id=492793>. ISBN 9785000910139.

9.3 Методические материалы

1. Научно-исследовательская практика аспирантов [Электронный ресурс] : методические указания / Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры "Сургутский государственный университет" ; [сост. Е. В. Воронина] .— Электронные текстовые данные (1 файл: 985 801 байт) .— Сургут : Сургутский государственный университет, 2018 .— Заглавие с титульного экрана .— Коллекция: Учебно-методические пособия СурГУ .— Режим доступа: Корпоративная сеть СурГУ или с любой точки подключения к Интернет, по логину или паролю .— Системные требования: Adobe Acrobat Reader .— <URL:<https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/5603>>.

1.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

10.1. Лицензионное программное обеспечение

- Matlab
- Microsoft Office

10.2. Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mon.gov.ru>
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Электронно-библиотечная система Znanium.com www.znanium.com

4. Министерство образования и науки РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mon.gov.ru>
5. Справочник аккредитованных вузов России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://abitur.nica.ru>
6. Федеральный справочник «Образование в России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://federalbook.ru/projects/fso/fso.html>
7. Российский общеобразовательный портал: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>
8. Российский портал открытого образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.openet.edu.ru>
9. Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.en.edu.ru>
10. Федеральное агентство по образованию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>
11. Федеральное агентство по науке и образованию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fasi.gov.ru>
12. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
13. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru
14. Российский образовательный правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.law.edu.ru>
15. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://old.obrnadzor.gov.ru>
16. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
17. Журнал «Высшее образование сегодня» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hetoday.org>
18. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.elibrary.ru
19. Научно-методический журнал «Информатизация образования и науки» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.informika.ru/about/informatization_pub/about/276
20. Научно-педагогический журнал Министерства образования и науки РФ «Высшее образование в России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vovr.ru>
21. Электронная библиотека: библиотека диссертаций [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.diss.rsl.ru

10.3 Современные профессиональные базы данных

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)

Правообладатель: ООО «Научная электронная библиотека».

Договор № SIO-641/2019/Д-314 от 22.07.2019 г., доступ предоставлен с 28.07.2019 г. до 27.07.2020 г.

2. Национальная электронная библиотека (НЭБ) (нэб.рф)

Правообладатель: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека».

Договор о подключении №101/НЭБ/0442-п от 2.04.2018 г., доступ предоставлен с 1.01.2018 г. и бессрочно.

10.4. Международные реферативные базы данных научных изданий

1. Web of Science Core Collection <http://webofknowledge.com> (WoS)

Правообладатель: НП «НЭИКОН»

Контракт №01-18-Д-574 от 18.12.2018г. доступ предоставлен с 1.01.2019-31.12.2019г

Контракт №01-19-Д-661 от 03.12.2019г. доступ предоставлен с 1.01.2020-31.12.2020г.

2. «Scopus» <http://www.scopus.com>

Правообладатель: ООО «Эко-вектор Ай - Пи».

Контракт №387200022317000253-0288756-01 от 21.12.2018г. доступ предоставлен с 1.11.2018г. до 31.10.2019 г.

Контракт №03872000223190001730001 от 19.12.2019г. доступ предоставлен с 1.11.2019г. до 31.10.2020 г.

10.5. Информационные справочные системы

Гарант

Правообладатель: ООО "Гарант - ПРОНет". Договор №1/ГС-2011-53-05-11/с от 01.01.2011 г. доступ предоставлен бессрочно.

КонсультантПлюс

Правообладатель: ООО "Информационное агентство "Информбюро". Договор об информационной поддержке РДД-10/2019/д18/44 от 18.11.2018 г., доступ предоставлен с 1.01.2019 г. до 31.12.2024 г.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Научно-исследовательская практика, проводится на базе кафедры «Экспериментальной физики» или в организациях по месту работы аспиранта в соответствии с тематикой диссертационного исследования.

Лекционная аудитория № 427 оснащена специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, мобильный проекционный экран, портативный проектор, ноутбук, точка доступа Wi-Fi.

12. ОСОБЕННОСТИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ АСПИРАНТАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В соответствии с ч.4 «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), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предлагается адаптированная программа аспирантуры, которая осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Для обучающихся-инвалидов программа адаптируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Специальные условия для получения высшего образования по программе аспирантуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья включают:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания,
- использование специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов,
- использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования,
- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь,
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий,
- обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно

или затруднено освоение программы аспирантуры.

В целях доступности получения высшего образования по программам аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;

размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения));

обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

При получении высшего образования по программам аспирантуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«Сургутский государственный университет»**

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Приложение к программе практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)

Направление подготовки
01.06.01 Математика и механика

Направленность программы
Механика жидкости, газа и плазмы

Отрасль науки
Физико-математические

Квалификация
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Форма обучения
Очная

Сургут, 2020 г.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Проведение текущего контроля по практике

Этап 1. Подготовительный

Работа с руководителем практики, сбор необходимых для оформления приказа о практике документов. Организационное собрание, информационная беседа. Выбор и утверждение темы исследования. Утверждение индивидуального плана.

Собеседование по вопросам:

1. Основные требования, нормативные положения и формы отчетности по результатам практики.
2. Цель и задачи научно-исследовательской практики.
3. Оценка уровня современных достижений в области математики и механики.
4. Основные виды работ в ходе практики.

Практическое задание: Собрать необходимые для оформления приказа о практике документы, разработать индивидуальный план прохождения научно-исследовательской практики. Изучить правила оформления результатов научных исследований. Провести краткий обзор современных научных достижений в выбранной области исследования.

Вывод: выполнение практического задания позволяет оценить степень сформированности следующих компетенций:

ОПК-2 (знания, умения, навыки (опыт деятельности))

ПК-2(знания, умения, навыки (опыт деятельности))

ПК-2(знания, умения, навыки (опыт деятельности))

Этап 2. Основной

Библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий. Изучение авторских подходов по научной теме. Проведение теоретической и экспериментальной работы по теме исследования в соответствии с утвержденным планом.

Практическое задание: Провести информационный поиск по выбранной тематике научного исследования, в том числе на иностранных языках. Провести экспериментальные исследования математических моделей движущихся сред течений и их взаимодействия с телами при механических, тепловых, электромагнитных и прочих воздействиях, провести критический анализ и интерпретацию полученных экспериментальных данных с целью возможности прогнозирования и контроля природных явлений и технологических процессов. Подготовить материалы для составления отчета по практике в области исследования математических моделей для описания параметров потоков движущихся сред в широком диапазоне условий.

Вывод: выполнение практического задания для аспиранта позволяет оценить сформированность следующих компетенций:

ОПК-2 (знания, умения, навыки (опыт деятельности))

ПК-2(знания, умения, навыки (опыт деятельности))

ПК-2(знания, умения, навыки (опыт деятельности))

Этап 3. Анализ и обобщение результатов практики

Обработка, анализ и систематизация результатов экспериментальных исследований и их интерпретация. Подготовка материалов для семинара.

Практическое задание: Провести анализ и систематизацию полученных экспериментальных данных. Подготовить реферат и презентацию по проведенной научно-исследовательской работе для выступления на семинаре.

Вывод: выполнение практического задания для аспиранта позволяет оценить сформированность следующих компетенций:

- ОПК-2 (знания, умения, навыки (опыт деятельности))
- ПК-2(знания, умения, навыки (опыт деятельности))
- ПК-2(знания, умения, навыки (опыт деятельности))

Этап 4. Заключительный

Консультации с руководителем практики по оформлению отчета. Самостоятельная работа по подготовке и оформлению отчета, подготовка к защите отчета.

Практическое задание: Заполнить дневник практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика), подготовить материалы для выступления на научной конференции, подготовить и написать отчет по практике. Защита отчета по практике на кафедре.

Вывод: выполнение практического задания для аспиранта позволяет оценить сформированность следующих компетенций:

- ОПК-2 (знания, умения, навыки (опыт деятельности))
- ПК-2(знания, умения, навыки (опыт деятельности))
- ПК-2(знания, умения, навыки (опыт деятельности)).

Проведение промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации освоения дисциплины является зачет. Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются по двухбалльной шкале:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

| Планируемые результаты обучения | Оценка | Критерии оценивания |
|---------------------------------|------------|--|
| Знания (п.3 РПД) | Зачтено | Демонстрируются всесторонние систематические и глубокие знания в области математических наук, относящиеся к предмету исследования. Теоретические постулаты подтверждаются примерами из научно-исследовательской практики. Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, содержат четкие формулировки, не требуют дополнительных пояснений. |
| | Не зачтено | Демонстрируется поверхностное знание предмета исследования. Есть нарушения в последовательности изложения. Имеются затруднения с выводами. Формулировки не четкие, материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет системы знаний. Аспирант не понимает сущности исследования, обнаруживает значительные пробелы в знаниях. |
| Умения (п.3 РПД) | Зачтено | Аспирант демонстрирует умение ставить и решать задачи научно-исследовательской деятельности, оценивать результаты исследования объекта разработки, оформлять результаты научных исследований. Аспирант умеет переосмысливать ранее известные факты, процессы и тенденции, самостоятельно организовать работу по исследованию объекта, следуя основным нормам, принятым в международном научном |

| | | |
|---|------------|---|
| | | общении. |
| | Не зачтено | Аспирант демонстрирует неумение решать задачи научно-исследовательской деятельности, оценивать результаты исследования объекта разработки, оформлять результаты научных исследований. Аспирант не умеет переосмысливать ранее известные факты, процессы и тенденции, не способен самостоятельно организовать работу по исследованию объекта. |
| Навыки (опыт деятельности) (п.3 РПД) | Зачтено | Аспирант демонстрирует способность к критическому анализу и оценке проведенной работы. Аспирант на высоком уровне владеет методами презентации научных результатов, навыками анализа и выбора методов исследования при решении исследовательских и практических задач. Владеет методологией теоретических и экспериментальных исследований, способностью адаптировать и обобщать их результаты, владеет методами поиска и анализа литературных источников по разрабатываемой теме |
| | Не зачтено | Аспирант слабо владеет методами презентации научных результатов, не имеет навыков анализа и выбора методов исследования, не владеет методологией теоретических и экспериментальных исследований. Отчет по проведенной практике сформулирован непоследовательно. Испытывает значительные затруднения с ответом на поставленные вопросы. |

Для получения зачета по итогам проведения научно-исследовательской практики аспиранта необходимо представить руководителю следующие материалы, подтверждающие этапы формирования компетенций.

- План-задание на выполнение НИ кафедры;
- Отчет о выполнении план-задания НИ кафедры;
- Текст выступления на научном семинаре кафедры;
- Аналитический обзор по теме исследования;
- Индивидуальный план аспиранта

Вопросы для подготовки к зачету

- 1) сформулировать цель, задачи и объект научного исследования;
- 2) сформулировать научную проблему исследования;
- 3) представить научные источники по разрабатываемой теме исследования;
- 4) обосновать выбранное направление исследования и адекватно подобрать средства и методы, необходимые для достижения поставленной задачи;
- 5) обосновать методику обработки и интерпретации экспериментальных результатов и сравнение с результатами моделирования;
- 6) выбрать необходимые экспериментальные и расчетно-теоретические методы для проведения исследования;
- 7) сформулировать требования к оформлению результатов научных исследований;
- 8) представить методы анализа и обработки исследовательских данных;
- 9) разработать табличные и графические приложения научно-квалификационной работы;
- 10) представить способы обработки эмпирических данных;
- 11) выступить с устным докладом на научном семинаре, конференции, школе;
- 12) подготовить рекомендации по практическому использованию полученных результатов исследования;
- 13) подготовить презентацию по результатам научных исследований;
- 14) подготовить пакет документов для участия в конкурсах на получение грантов в рамках направления научного исследования;
- 15) подготовить отчет об участии в научно-исследовательском проекте структурного подразделения, где проводилась НИПр;

- 16) подготовить библиографический обзор основных научных результатов по определенной теме в виде реферата;
- 17) разработать выводы и предложения по включению материалов исследования в научно-квалификационную работу;
- 18) сравнить полученные результаты исследования объекта разработки с имеющимися отечественными/ зарубежными аналогами;

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) – вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с научной и исследовательской деятельностью.

Научно-исследовательская практика аспиранта организуется в СурГУ в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки 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»;
- Приказ Министерства образования и науки от 27.11.2015 г. № 1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.04.2015 г. № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;
- Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации);
- Устав БУ ВО «Сургутский государственный университет»;
- нормативно-правовые документы Университета.

В ходе практики аспирант занимается:

- систематизацией, обработкой и анализом результатов проведенной научно-исследовательской деятельности;
- выполнением индивидуальных прикладных и исследовательских проектов;
- обобщением и оценкой эмпирического материала, необходимого для апробации результатов научных исследований;
- подготовкой презентаций результатов профессиональной и исследовательской деятельности;
- структурированием и оформлением материала для написания научно-квалификационной работы, выполненной на основе результатов научно-исследовательской деятельности.

Общее руководство и контроль за прохождением практики аспирантов осуществляет заведующий выпускающей кафедрой. Под его руководством выпускающая кафедра:

- разрабатывает общую программу практики;
- готовит документы по направлению аспирантов на практику;
- проводит организационное собрание с аспирантами и научными руководителями;
- знакомит аспирантов с программой практики, существующими требованиями по ее прохождению, а также формой и содержанием отчетной документации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков практики и ее содержанием;
- координирует работу научных руководителей;
- организует подведение итогов практики.

Непосредственное руководство и контроль выполнения индивидуального плана практики аспиранта осуществляет его научный руководитель, который:

- совместно с аспирантом составляет индивидуальный план практики, конкретизирует виды деятельности;
- проводит необходимые организационные мероприятия по выполнению индивидуального плана практики;
- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе аспиранта в период практики, оказывает соответствующую консультационную помощь;
- осуществляет систематический контроль за ходом практики и работой аспиранта;
- оказывает помощь аспиранту по всем вопросам, связанным с прохождением практики и оформлением отчетной документации;
- готовит отзыв о прохождении практики.

Аспирант, проходящий практику, имеет право по всем вопросам, возникающим в процессе практики, обращаться к руководителю практики, специалистам ОПНПК, пользоваться учебно-методическими пособиями, предоставляемыми кафедрой.

Аспирант, проходящий практику, обязан:

- составить совместно с научным руководителем индивидуальный план практики;
- выполнить все виды работ, предусмотренные программой практики;
- выполнять правила внутреннего распорядка места проведения практики, распоряжения администрации и руководителя практики. В случае невыполнения требований, предъявляемых к аспиранту, он может быть отстранен от прохождения практики;
- представить на кафедру в течение установленного срока после завершения практики отчетную документацию.

Этап: проведение текущего контроля успеваемости

В результате проведения научно-исследовательской практики аспирант приобретает следующие знания и умения, позволяющие сформировать необходимые компетенции:

- знание истории развития конкретной научной проблемы, её роль и место в изучаемом научном направлении;
- знание о современном состоянии науки, основные направления научных исследований, приоритетные задачи;
- способность практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере;
- формулировать цели и задачи научного исследования; выбирать и обосновать методики исследования;
- оформлять результаты научных исследований; выступать с докладами на конференциях и семинарах;
- работать на экспериментальных установках, приборах и стендах;
- анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследований;
- анализировать достоверность полученных результатов.

По результатам научно-исследовательской практики составляются отчетные документы, которые рассматриваются на заседании кафедры (см. Приложения 1-3).

Контроль на промежуточных этапах осуществляется в форме собеседования руководителя практики с аспирантом по результатам выполнения практических заданий руководителя, разбора недостатков проведенных аспирантом занятий, выполнения аспирантами индивидуальных практических заданий руководителя.

Этап: проведение промежуточной аттестации по дисциплине

Формой промежуточной аттестации является составление и защита отчета по научно-исследовательской практике. Аспирант предоставляет в отдел подготовки научно-педагогических кадров следующие материалы:

- индивидуальный план практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика);
- дневник практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика);
- отчет о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика).

В отчете необходимо указывать тему диссертационного исследования, цель и задачи исследования, новизну и актуальность темы исследований, количество литературных источников, проанализированных по теме исследований. Подготовить таблично–демонстрационный материал по результатам исследований.

К отчету необходимо приложить обзор литературы по теме диссертации, библиографический список, главы диссертации, данные математической обработки полученных в ходе исследований данных, презентации докладов, статьи по теме исследования и другие материалы, подтверждающие результативность научных исследований аспиранта.

Отчет оформляется машинописным способом на бумаге формата А4, шрифтом Times New Roman 14 с междустрочным интервалом 1,5.

Титульный лист отчета о научно-исследовательской работе в семестре оформляется в соответствии методическими указаниями.

Результаты этой работы рассматриваются на заседании кафедры, при этом учитывается и оценивается:

- содержание индивидуального плана научно-исследовательской практики, составленное аспирантом совместно с научным руководителем в соответствии с общей программой практики;
- качество ведения аспирантом дневника практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика);
- отчет о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика);
- уровень сформированности у аспиранта компетенций / части компетенций.

Научный руководитель ставит оценку (зачет) по итогам прохождения практики. Аспиранты, не выполнившие программу практики, либо получившие неудовлетворительную оценку, могут быть не аттестованы.

Результатами прохождения аспирантами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) являются также:

- степень готовности обучающегося к самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- уровень теоретических знаний и практической подготовки аспиранта, полученных в ходе практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика);
- владение аспирантом новыми научными данными о процессах, явлениях, закономерностях, существующих в исследуемой области;
- инициатива аспиранта, проявленная в период прохождения практики;
- предложения аспиранта при решении актуальных научно-исследовательских задач.

Результаты прохождения аспирантами практики определяются с учетом уровня сформированности у аспиранта компетенций (табл. 1).

Таблица 1 – Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

| Критерии оценивания | Уровни сформированности компетенций | | | |
|---------------------|-------------------------------------|-----------|-------------|------------|
| | Ниже порогового | Пороговый | Достаточный | Повышенный |
| | | | | |

| <i>этапов формирования компетенций</i> | | | | |
|---|--|---|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Уровень знаний | Теоретическое содержание не освоено, есть существенные пробелы, неточности, недочеты при выполнении заданий. | Теоретическое содержание освоено частично, есть несущественные пробелы, неточности, недочеты при выполнении заданий | Теоретическое содержание практики освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки сформированы недостаточно | Теоретическое содержание освоено полностью, без пробелов |
| Уровень умений | Необходимые умения, предусмотренные программой практики, не сформированы | Необходимые умения, предусмотренные программой практики, в основном сформированы | Некоторые практические навыки сформированы недостаточно | Практические навыки, предусмотренные практикой, сформированы полностью |
| Уровень овладения навыками и (или) опыта деятельности | Необходимые умения, предусмотренные программой практики, не освоены | Необходимые умения, предусмотренные программой практики, в основном освоены | Некоторые практические навыки освоены недостаточно | Практические навыки, предусмотренные практикой, освоены полностью |

На основе критериев определения сформированности компетенций определяются показатели оценивания компетенций и шкалы оценки (табл. 2).

Таблица 2 – Показатели оценивания компетенций и шкалы оценки

| <i>Уровень сформированности компетенций</i> | <i>Критерий оценивания</i> | <i>Шкала оценки, балл</i> |
|---|--|--|
| Ниже порогового | Аспирант демонстрирует неспособность применять соответствующие знания, умения и навыки при выполнении индивидуального задания по практике. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах прохождения практики | У аспиранта не сформировано более 50% компетенций, 0 баллов |
| Пороговый | Аспирант демонстрирует наличие базовых знаний, умений и навыков при выполнении индивидуального задания по практике, но их уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне | У аспиранта сформировано 50-69% компетенций, 1-2 балла |
| Достаточный | Аспирант демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении индивидуального задания по практике на достаточном уровне. Наличие сформированной компетенции на | У аспиранта сформировано 70-84% компетенций, 3-4 балла |

| | | |
|---------------|--|---|
| | достаточном уровне следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке. | |
| Повышенный | Аспирант демонстрирует наличие соответствующих знаний, умений и навыков при выполнении индивидуального задания по практике на повышенном уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне следует оценивать как способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям. | У аспиранта сформировано 85-100% компетенций, 5 баллов |
| Итого: | | Максимально 5 баллов |

Оценка результата защиты отчета по практике выставляется исходя из критериев, указанных в табл. 3. В процессе прохождения аттестации (представление доклада) аспирант кратко (не более 5-7 минут) излагает результаты выполнения индивидуального плана практики. При защите отчета по практике учитывается объем выполнения практики, правильность оформления документов, качество выполнения ответов на заданные вопросы, умение систематизировать, закреплять и расширять теоретические знания и практические навыки проведения исследований.

Таблица 3 – Показатели оценивания результатов защиты отчета по результатам прохождения практики и шкалы оценки

| № п/п | Оцениваемый вид проведенной работы | Критериальные позиции оценки | Максимальное количество баллов по отдельным позициям | Общее количество баллов |
|---------------|--|---|--|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | Выполнение общих требований к проведению практики | Своевременное выполнение отдельных этапов прохождения практики | 10 | 30 |
| | | Посещение консультаций руководителя | 10 | |
| | | Выполнение требований руководителя по проведению исследования | 10 | |
| 2. | Исследовательская деятельность для прохождения практики и проведения научного исследования | Качество выбранного материала (современность, наличие зарубежных источников, прочее) | 10 | 25 |
| | | Наличие апробации результатов научных исследований (публикация, сертификаты участия в конференциях, выставках, дипломы и др.) | 15 | |
| 3. | Качественная оценка проведенного исследования | Выполнение требований к оформлению отчета по практике | 10 | 45 |
| | | Выполнение требований к содержательной части отчета | 10 | |
| | | Оценка степени самостоятельности проведенного исследования | 15 | |
| | | Оценка качества проведенной исследовательской работы | 10 | |
| Итого: | | | 100 | 100 |

По результатам защиты аспирантом отчета по практике проводится итоговая оценка результатов текущего и промежуточного контроля итогов практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) в соответствии с табл. 4.

Таблица 4 – Критерии оценки по итогам прохождения практики

| Общее количество набранных баллов | Итоговая оценка по практике |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 50-100 баллов | Зачтено |
| Менее 50 баллов | Не зачтено |

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

Критерии оценки зачета

«Зачтено» – компетенции аспиранта сформированы на уровнях «пороговый», «достаточный», «повышенный».

«Не зачтено» – компетенции аспиранта сформированы на уровне «ниже порогового».

Получение оценки «зачтено» позволяет сделать вывод о достаточной сформированности следующих компетенций: ОПК-2, ПК-2, ПК-3.

Форма индивидуального плана практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика аспиранта)

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«Сургутский государственный университет»**

Утвержден на заседании кафедры
Экспериментальной физики
протокол заседания № ____
от «__» _____ 20__ г.
Зав. кафедрой _____

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

Аспиранта _____
Ф.И.О. аспиранта

Направление 01.06.01 – Математика и механика _____

Направленность Механика жидкости, газа и плазмы _____

Год обучения _____

Руководитель практики _____
Ф.И.О. должность, ученое звание руководителя

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

| № п/п | Планируемые формы работы | Количество часов | Календарные сроки проведения планируемой работы |
|-------|--------------------------|------------------|---|
| | | | |
| | | | |

Аспирант _____ / Ф.И.О.

Руководитель практики _____ /Ф.И.О.

Форма отчета о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика аспиранта)

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«Сургутский государственный университет»**

**ОТЧЕТ
О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ
И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)**

Аспиранта _____

Ф.И.О. аспиранта

Направление 01.06.01 – Математика и механика _____

Направленность Механика жидкости, газа и плазмы _____

Год обучения _____

Руководитель практики _____

Ф.И.О. должность, ученая степень и ученое звание руководителя

Место прохождения практики _____

Сроки прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

| № п\п | Виды деятельности аспиранта (в соответствии с индивидуальным планом) | Конкретный результат (выводы) | Отметка о выполнении (краткая характеристика) Подпись руководителя практики |
|-------|--|-------------------------------|--|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Отчет заслушан на заседании кафедры _____ протокол № _____

от «__» _____ 20__ г.

Аспирант _____ / Ф.И.О.

Руководитель практики _____ /Ф.И.О.

Зав. кафедрой _____ / Ф.И.О.

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ
«Сургутский государственный университет»**

**ПРОТОКОЛ
проведения инструктажа по охране труда и технике безопасности
с аспирантами в организации**

Аспирант _____
Ф.И.О. аспиранта

Направление _____

Направленность _____

Год обучения _____

проведен инструктаж по охране труда и технике безопасности: вводный

Дата проведения инструктажа: ____ . _____ **202**__ года

Аспирант: _____
подпись Ф.И.О. аспиранта

Специалист по охране труда организации

подпись Ф.И.О. специалиста

Руководитель практики от кафедры:

подпись Ф.И.О. руководителя практики