

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт физики



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Талорский Д.А.



_____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Производственная практика Б2.N.1

Направление подготовки: 03.04.03 - Радиофизика

Профиль подготовки: Электромагнитные волны в средах

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Хуторова О.Г.

Рецензент(ы):

Акчурин А.Д.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Акчурин А. Д.

Протокол заседания кафедры No _____ от "_____" _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института физики:

Протокол заседания УМК No _____ от "_____" _____ 201__ г

Регистрационный No 648817

Казань
2017

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) профессор, д.н. (профессор) Хуторова О.Г. Кафедра радиоастрономии Отделение радиофизики и информационных систем ,
Olga.Khutorova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Цель научно-производственной практики заключается в приобретении навыков практической работы в реальных условиях научно-исследовательских лабораторий университета или производственной среде с использованием теоретических знаний, полученных в процессе обучения; формировании навыков профессиональной коммуникации; создании условий для формирования профессионального сознания и мышления; воспитании профессиональной этики и стиля поведения; ознакомлении магистрантов с реальными научными задачами и методами их решения.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.N.1 Практика и научно-исследовательская работа" основной образовательной программы 03.04.03 Радиофизика и относится к .
Осваивается на 1 курсе, 2 семестр.

В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) научно-производственная практика является обязательным разделом основной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки "Радиофизика". Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно направленных на профессионально-практическую подготовку магистрантов.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1 (общекультурные компетенции)	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОПК-4 (профессиональные компетенции)	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
ПК-3 (профессиональные компетенции)	владением компьютером на уровне опытного пользователя, применению информационных технологий
ПК-6 (профессиональные компетенции)	способностью к проведению занятий в учебных лабораториях образовательных организаций высшего образования
ПК-8 (профессиональные компетенции)	способностью к организации работы молодежных коллективов исполнителей
ПК-9 (профессиональные компетенции)	способностью к подготовке документации на проведение НИР (смет, заявок на материалы, оборудование, трудовых договоров и т.п.), а также поиску в сети Интернет материально-технических и информационных ресурсов для обеспечения НИР

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

технику безопасности, теоретические основы радиофизики и радиотехники.

2. должен уметь:

- воспринимать, анализировать и реализовывать научно-обоснованные инновации в профессиональной деятельности;

- пользоваться методиками проведения научных исследований;

- осуществлять обработку полученных материалов с целью установления тенденций и закономерностей;

- использовать основные направления научно-практической работы в профессиональной деятельности

3. должен владеть:

навыками аналитических и численных расчетов, современными информационными технологиями, самостоятельного решения практических задач.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

представлять результаты научной работы.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет с оценкой во 2 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Вводная часть.	2		0	2	0	Контрольная точка
2.	Тема 2. Выполнение плана практики.	2		0	10	0	Отчет

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Итоговый контроль	2		0	2	0	Научный доклад
	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	Зачет с оценкой
	Итого			0	14	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Вводная часть.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Утверждение плана практики.

Тема 2. Выполнение плана практики.

практическое занятие (10 часа(ов)):

Контроль выполнения самостоятельной работы по выполнению плана практики.

Тема 3. Итоговый контроль

практическое занятие (2 часа(ов)):

Защита отчета по практике.

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Вводная часть.	2		подготовка к контрольной точке	2	контрольная точка
2.	Тема 2. Выполнение плана практики.	2		подготовка к отчету	88	отчет
3.	Тема 3. Итоговый контроль	2		подготовка к научному докладу	4	научный доклад
	Итого				94	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

- проведение научных исследований в рамках поставленных проблем;
- формулировка новых задач, возникающих в ходе научно-производственной деятельности;
- работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий, слежение за научной периодикой;
- выбор технических средств, подготовка оборудования;
- выбор необходимых методов исследования;
- анализ получаемой физической информации с использованием современной вычислительной техники;
- разработка новых методов инженерно-технологической деятельности;

- участие в формулировке новых задач и разработке новых методических подходов в научно-инновационных исследованиях;
- обработка и анализ полученных данных с помощью современных информационных технологий;
- участие в организации научно-исследовательских и научно-инновационных работ;
- участие в подготовке заявок на конкурсы грантов и оформлении научно-технических проектов, отчетов и патентов;
- участие в организации инфраструктуры предприятий, в том числе информационной и технологической;

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Вводная часть.

контрольная точка , примерные вопросы:

Написание и обсуждение план, цели и основных задач практики.

Тема 2. Выполнение плана практики.

отчет , примерные вопросы:

Непосредственное руководство и контроль над выполнением плана практики магистранта осуществляется его научным руководителем или руководителем практики, совместно с которым магистрант выбирает базу прохождения практики и составляет календарный план работы. Непосредственный руководитель магистранта: - осуществляет постановку задач по самостоятельной работе в период практики и оказывает соответствующую консультационную помощь; - согласовывает график проведения практики и осуществляет систематический контроль над ходом работы магистранта. Магистрант при прохождении практики получает от непосредственного руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о промежуточных результатах исследования (в рамках научно- исследовательского семинара). По окончании практики магистрант предоставляет отчет. В отчете о прохождении научно-производственной практики студент должен сформулировать основные научные результаты, полученные в ходе прохождения практики.

Тема 3. Итоговый контроль

научный доклад , примерные вопросы:

Защита и утверждение отчета в виде доклада.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к :

В отчете о прохождении научно-производственной практики студент должен сформулировать основные научные результаты, полученные в ходе прохождения практики.

7.1. Основная литература:

1. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров): Учебное пособие / В.В. Кукушкина. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 265 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=207592>
2. Методы и средства научных исследований: Учебник/А.А.Пижурин, А.А.Пижурин (мл.), В.Е.Пятков - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 264 с.: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=502713>
3. Новиков, Ю.Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ. [Электронный ресурс] ? Электрон. дан. ? СПб. : Лань, 2015. ? 32 с. ? Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64881> ? Загл. с экрана.

7.2. Дополнительная литература:

Магистерская диссертация, Беляев, В. И., 2012г.

1. Логика диссертации: Учебное пособие/Синченко Г. Ч. - 4 изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 312 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=492793>
2. Основы научных исследований / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. - М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. - 272 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=390595>
3. Патентные исследования при создании новой техники. Патентно-информационные ресурсы / Шаншуров Г.А. - Новосиб.:НГТУ, 2014. - 59 с.: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=546487>

7.3. Интернет-ресурсы:

LATEX - <https://ru.wikipedia.org/wiki/LaTeX>

Конференции КФУ -

<http://kpfu.ru/science/konferencii/perechen-nauchno-tehnicheskikh-meropriyatij-kfu>

Отчет по НИР - <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=130946>

Правила оформления литературы - <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=129865>

сайт мгу - <http://master.cmc.msu.ru/?q=node/96>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Производственная практика" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

научное оборудование и пакеты программ для выполнения научно исследовательской работы по теме магистерской диссертации

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 03.04.03 "Радиофизика" и магистерской программе Электромагнитные волны в средах .

Автор(ы):

Хуторова О.Г. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Акчурин А.Д. _____

"__" _____ 201__ г.