

АННОТАЦИЯ

Б2.В.02.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
по направлению подготовки 03.04.03 «Радиофизика»

Объем трудоемкости: 21 зачетная единица (756 часов)

Цель дисциплины: достижение следующих результатов образования: путем непосредственного, самостоятельного участия магистранта в работе в лабораториях кафедры радиофизики и нанотехнологий, закрепить теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, и приобрести практические профессиональные умения и навыки, в соответствии с требованиями ФГОС ВО к уровню подготовки магистрантов.

Задачи дисциплины: Основные задачи учебной дисциплины:

- изучение организации и управления деятельностью подразделения;
- изучение особенностей производимой, разрабатываемой или используемой техники;
- изучение действующих стандартов, технических условий, должностных обязанностей, положений и инструкций по эксплуатации оборудования, программам испытаний, оформлению технической документации;
- изучение методов выполнения технических расчетов;
- изучение правил эксплуатации исследовательских установок, измерительных приборов или технологического оборудования, имеющихся в подразделении, а также их обслуживания;
- изучение вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты.
- освоение методик применения исследовательской и измерительной аппаратуры для контроля и изучения отдельных характеристик материалов, приборов и устройств;
- освоение отдельных пакеты программ компьютерного моделирования и проектирования технологических процессов, приборов и систем;
- освоение порядка пользования периодическими, реферативными и справочно-информационными изданиями по профилю направления подготовки.

Место дисциплины в структуре ООП ВО

Для прохождения производственной практики студент должен обладать знаниями, умениями, навыками, полученными при изучении следующих дисциплин учебного плана:

Современные проблемы радиофизических исследований

Радиофизика в экологии и медицине

Методы диагностики биологической среды

Воздействие излучений различной природы экосистемы и организмы

Механизмы воздействия электромагнитного излучения на биообъекты

Биофизика

Источники акустического шума и механизмы его воздействия

Методы радиофизических исследований

Экология электромагнитного излучения

Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы

Методы поверки медицинской техники

Содержание практики является логическим продолжением разделов ООП — Б1.В.01 Современные проблемы радиофизических исследований Б1.В.02 Радиофизика в экологии и медицине, Б1.В.03 Методы диагностики биологической среды, Б1.В.04 Воздействие излучений различной природы экосистемы и организмы, Б1.В.05 Механизмы воздействия электромагнитного излучения на биообъекты, Б1.В.06 Биофизика, Б1.В.07 Источники акустического шума и механизмы его воздействия, Б1.В.ДВ.03.01 Методы радиофизических исследований, Б1.В.ДВ.03.02 Экология электромагнитного излучения, Б1.В.ДВ.04.01 Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы, Б1.В.ДВ.04.02 Методы поверки ме-

дицинской техники. Формирования профессиональной компетентности в профессиональной области включающей диагностику, ремонт и техническое обслуживание медицинской техники, создание и обеспечение функционирования устройств и систем, основанных на использовании электромагнитных колебаний и волн и предназначенных для передачи, приема и обработки информации, получения информации об окружающей среде, природных и технических объектах, а также для воздействия на природные или технические объекты с целью изменения их свойств.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК-2, ОК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9.

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1	ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Знание нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования Умение нести социальную и этическую ответственность за принятые решения Владение способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития
2	ОК-3	Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	Знание нахождения нужной материал Умение подготовиться к занятиям Владение методиками обработки больших объемов информации
3	ОПК-4	Способность к свободному владению профессионально-профилированными знаниями в области информационных технологий, использованию современных компьютерных сетей, программных продуктов и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	Знание программы для работы с компьютером, обработки информации и др. Умение работать с большими объемами данных Владение навыками работы на компьютере
4	ПК-2	Способность самостоятельно ставить научные задачи в области физики и радиофизики и решать их с использованием современного оборудования и новейшего отечественного и зарубежного опыта	Знание технологии и методы руководства работой малых групп исполнителей Умение использовать технологии и методы руководства работой малых групп исполнителей Владение практическими навыками организации работы малых групп исполнителей
5	ПК-3	Способность применять на практике навыки составления и оформления	Знание порядка составления заявки на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппара-

		научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	туры. Умение использовать сеть Интернет для поиска материально-технических и информационных ресурсов для составления заявки на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры. Владение навыками практического составления заявок на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры.
6	ПК-4	Способность внедрять результаты прикладных научных исследований в перспективные приборы, устройства и системы, основанные на колебательно-волновых принципах функционирования	Знание способов внедрения полученных результатов исследований в перспективные устройства Умение использовать полученные данные для разработки перспективных устройств Владение навыками разработки приборов, устройств и различных колебательно-волновых систем
7	ПК-5	Способность описывать новые методики инженерно-технологической деятельности	Знание способов обработки и описания результатов, полученных в ходе научно-исследовательской работы Умение описывать новые методики научной деятельности Владение навыками работы с различными методиками научной деятельности
8	ПК-6	Способность составлять обзоры перспективных направлений научно-инновационных исследований, готовность к написанию и оформлению патентов в соответствии с правилами	Знание порядка составления инструкций по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения. Умение использовать сеть Интернет для поиска материально-технических и информационных ресурсов для разработки инструкций по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения Владение навыками практического составления разрабатывать инструкции по эксплуатации технического оборудования и программного обеспечения.
9	ПК-7	Способность к подготовке и проведению лабораторных и семинарских занятий (включая участие в разработке учебно-методических пособий), к руководству научной работой обучающихся младших курсов общеобразовательных и профессиональных организаций в об-	Знание техники безопасности при проведении лабораторных работ и семинарских занятий Умение разрабатывать план проведения лабораторных работ, семинарских занятий и руководства научной работой обучающихся младших курсов образовательных организаций Владение навыками руководства научной работой

		ласти физики и радио-физики	
10	ПК-8	Способность организовывать работу малых коллективов исполнителей	Знание технологии и методов руководства работой малых групп исполнителей Умение использовать технологии и методы руководства работой малых групп исполнителей Владение практическими навыками организации работы малых групп исполнителей
11	ПК-9	Способность к ведению документации по научно-исследовательским работам (смет, заявок на материалы, оборудование) с учетом существующих требований и форм отчетности	Знание порядка составления заявки на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры. Умение использовать сеть Интернет для поиска материально-технических и информационных ресурсов для составления заявки на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры. Владение навыками практического составления заявок на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры.

Структура и содержание производственной практики:

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
Подготовительный этап			
1.	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	Инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности; о режиме предприятия. Краткие сведения о структуре предприятия	1 день
2.	Ознакомление с номенклатурой выпускаемых предприятием изделий, их техническими характеристиками.	Изучение технической документации и руководств по обслуживанию техники на предприятии. Ознакомление с правилами хранения и складирования на предприятии средств измерений.	2 день
Производственный этап			
3.	Работа на рабочем месте, сбор материалов.	Ведение журнала контроля условий окружающей среды подразделений. Ознакомление с процессами производства плат микроэлектроники.	3 день
4.	Организация рабочего места орг. техникой для чтения микрофильмов и микрофишей	Ознакомление с характеристиками и методиками калибровки измерительных приборов. Ознакомительная работа по монтажу кристаллов бескорпусных безвыводных транзисторов на установке контактной термоком-	4-8 день

		прессионной сварки и эвтектической пайки	
Подготовка отчета по практике			
5.	Обработка и систематизация материала, написание отчета	Формирование пакета документов практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.	9 день практики
6.	Подготовка презентации и защита	Получение отзыва, подготовка презентации и публичное выступление с отчетом по результатам практики	10-14 день

Форма отчетности по итогам научно-исследовательской работы:

Текущий контроль прохождения практики производится в следующих формах:

- ведения конспекта лекций и экскурсий;
- выполнение индивидуальных заданий / практических работ.
- ведения дневника производственной практики

Промежуточный контроль по окончании практики производится в следующей форме: защита отчета по практике (указывается, кем проводится промежуточный контроль - руководителем практики либо комиссией, организованной на выпускающей кафедре, в виде устного доклада о результатах прохождения практики).

Основная литература

1. Шука А.А. Электроника. Уч. Пособие. СПб.: БВХ-Петербург 2006. - 799с.
2. Миловзоров, О. В. Электроника. - М.: Высшая школа, 2008. - 288 с.
3. Бурбаева Н.В. Сборник задач по полупроводниковой электронике. М.: Физматлит 2006, - 167с.

Автор РПД: кандидат биологических наук, доцент кафедры радиофизики и нанотехнологий физико-технического факультета КубГУ С.С. Джимаков