

АННОТАЦИЯ

производственной практики (практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) по направлению подготовки 03.03.03 «Радиофизика»

Объем трудоемкости: 3 зачетные единицы (108 часов)

Целью прохождения производственной практики (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) является достижение следующих результатов образования: систематизация, обобщение и углубление теоретических знаний, формирование профессиональных умений, общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций профиля, опыта профессиональной деятельности на основе изучения работы организаций различных организационно-правовых форм, в которых студенты проходят практику, проверка готовности студентов к самостоятельной трудовой деятельности, а также сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы. Практика проводится в организациях, имеющих договора с ФГБОУ ВО «КубГУ», в соответствии с которыми указанные организации независимо от их организационно-правовых форм обязаны предоставлять места для прохождения практики студентов и материалы для выполнения программы практики.

Задачи 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 пакетов 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

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к вариативной части Блок 2 ПРАКТИКИ.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является составной частью учебных программ подготовки студентов бакалавриата. Практика — это вид учебной работы, основным содержанием которой является выполнение практических учебных и учебно-исследовательских заданий, соответствующих характеру будущей профессиональной деятельности студента, обучающегося по направлению 03.03.03 Радиофизика, направленность: Радиофизические методы по областям применения (биофизика). Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности непосредственно ориентирована на профессионально-практическую подготовку обучающихся в университете, в организации, являющейся базой практики.

Организация практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности направлена на изучение студентами основных направлений, объектов, областей профессиональной деятельности, а также на овладение студентами базовыми навыками научно-исследовательской деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки бакалавра.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности закрепляет знания и умения, приобретаемые бакалаврами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности бакалавра в соответствии с ООП базируется на полученных ранее знаниях обучающихся по

следующим дисциплинам: механика, молекулярная физика, дополнительные главы физики, электричество и магнетизм, оптика, физика атомного ядра, атомная физика; физика конденсированного состояния; квантовая механика; вычислительная физика; физикохимия наноструктурных материалов; теоретические основы электроники.

Содержание практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности логически и методически тесно взаимосвязано с вышеуказанными дисциплинами, поскольку главной целью практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений, полученных студентами при изучении естественнонаучных и профессиональных дисциплин в области биотехнических систем и технологий.

Содержание практики служит основой для последующего изучения разделов ООП: распространение электромагнитных волн (Физика волновых процессов), радиоэлектроника (Основы радиоэлектроники), квантовая радиофизика, оптоэлектроника, статистическая радиофизика, прохождения практики, а также формирования профессиональной компетентности в профессиональной области радиофизические методы по областям применения, прохождения преддипломной практики, а также формирования профессиональной компетентности в профессиональной области включающей 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.

Согласно учебному плану, производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) проводится в 6-м семестре. Продолжительность практики – 2 недели.

Базами для прохождения практики студентами являются:

Кубанский государственный университет; ОАО «Сатурн», г. Краснодар;

НПК «Ритм», г. Краснодар. Места проведения практики:

физико-технический факультет КубГУ; ОАО «Сатурн», г. Краснодар;

НПК «Ритм», г. Краснодар.

Требования к уровню освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен корректно осуществлять постановку физических экспериментов в области физики и радиофизики, получать научные данные и использовать их в профессиональной деятельности	
ИПК – 1.1 Применяет современные методы анализа научно-технической информации	Знает способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
	Умеет применять на практике способы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
	Владеет способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
ИПК – 1.2 Осуществляет анализ физических данных, обобщает результаты экспериментов и исследований, формулирует выводы	Знает основные методы радиофизических измерений.
	Умеет интерпретировать полученные теоретические и экспериментальные данные
	Владеет навыками написания отчетов о проведении научно-исследовательской работы
ПК-2 Способен проводить исследования и эксперименты в соответствии с установленными полномочиями	
ИПК – 2.1 Умеет ставить цели и задачи проводимых исследований	Знает основы теории биофизических исследований
	Умеет выбирать и применять в профессиональной деятельности экспериментальные и расчетно-теоретические методы исследования
	Владеет приемами и технологиями целеполагания, реализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач
ИПК – 2.2 Составляет отчеты (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов	Знает современные методики составления отчетности в научно-исследовательской работе
	Умеет планировать научный эксперимент, используя современные методики проведения радиофизических исследований
	Владеет навыками работы с современным радиотехническим оборудованием

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.	Установочная конференция, включающая инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами практики по получению первичных профессиональных умений и навыков. Изучение правил внутреннего распорядка предприятия. Прохождение инструктажа по технике безопасности	1 день
I этап (экспериментальный) практики			
2.	Практика по освоению методов контроля соблюдения экологической безопасности	Изучение основных источников загрязнений, способных оказать существенное влияние на биологические объекты, способы их мониторинга. Освоение методов мониторинга для решения задач в области экологии. Получение навыков анализа систем мониторинга для решения задач в области экологии.	1 день

3.	Практика по освоению методов реализации программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов	Изучение технических средств для проведения практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Освоение программы экспериментальных исследований и методов анализа и обработки полученных результатов.	3 дня
4.	Практика по освоению методов математического моделирования объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ	Изучение типовых методик моделирования объектов и процессов. Освоение методов использования стандартных пакетов прикладных программ. Получение навыков выполнения математического моделирования объектов и процессов.	3 дня
5.	Практика по освоению методов составления аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций результатов исследований и разработок в виде презентаций, статей и докладов	Изучение методов подготовки презентаций, научно-технических отчетов по результатам выполненной работы. Получение навыков подготовки презентаций, научно-технических отчетов по результатам выполненной работы.	3 дня
6.	Самостоятельная работа	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в области радиотехнических средств передачи, приема и обработки сигналов. Обработка и систематизация материала, написание отчета по результатам прохождения практики	2 дня
Заключительный этап			
7.	Самостоятельная работа	Получение отзыва по практике, подготовка презентации к защите отчета по результатам прохождения практики	1 день
8.	Заключительная конференция.	Публичная защита отчета по результатам практики.	1 день

Форма отчетности по итогам научно-исследовательской работы:

В качестве основной формы отчетности по практике устанавливается отчет о прохождении практики, который содержит дневник практики и отчет по практике.

В отчет о прохождении практики входят:

1. **Титульный лист** (Приложение 1)
2. **Индивидуальное задание** (Приложение 2)

Руководитель практики планирует производственные задания с учетом интересов и возможностей предприятия (организации), из расчета работы практиканта в течение полного рабочего дня. График работы практиканта, как правило, должен соответствовать графику ра-

боты структурного подразделения, в котором проходится практика. В случае необходимости руководитель практики может перевести практиканта на индивидуальный график работы.

Индивидуальное задание для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов планируется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3. Дневник прохождения практики (Приложение 3)

Записи в дневнике делаются, по существу, выполняемой работы (наименование работы, используемые приборы, оборудование, нормативно-техническая документация, компьютерная техника и программные средства), каждый рабочий день.

4. Реферат

5. Содержание

6. Отчет по практике (Приложение 4).

Отчет о практике содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, подтвержденной записями в дневнике практики, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание предприятия, учреждения, организации (цеха, отдела, лаборатории и т.д.) и организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения, заключение.

7. Оценочный лист (Приложение 5).

Отчет о прохождении практики в распечатанном виде, подписанный студентом, руководителем практики, заверенный печатью предприятия (учреждения, организации), сдается после защиты ответственному за практику на выпускающей кафедре. Отчет вкладывается в папку с зажимом. Вместе с распечатанным отчетом сдаются в электронном виде на лазерном диске все материалы практики.

Основная литература

1. Лапыгин, Ю. Н. Методы активного обучения : учебник и практикум для вузов / Ю. Н. Лапыгин. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 248 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-02216-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/7111DD1B-1650-4478-A443-9B278A15F0D7.

2. Вычислительные методы в современной радиофизике [Электронный ресурс] : монография / В.Ф. Кравченко [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2009. — 464 с.

— Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/2216>. — Загл. с экрана.

3. Ахманов, С.А. Статистическая радиофизика и оптика [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.А. Ахманов, Ю.Е. Дьяков, А.С. Чиркин. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2010. — 423 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/48263>. — Загл. с экрана.

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