

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Физико-технический факультет



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Т.А. Хагуров

подпись

« 31 » мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б2.В.01.02(Пд) Преддипломная практика

(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)

Направление подготовки/специальность

11.03.01 Радиотехника

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Направленность (профиль) / специализация

Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов

(наименование направленности (профиля) / специализации)

Форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Квалификация бакалавр

Краснодар 2024

Рабочая программа практики Б2.В.01.02(Пд) «Преддипломная практика» составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 11.03.01 Радиотехника, направленность (профиль) «Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов».

Программу составил:

К.С. Коротков, доцент,
К.Т.Н.



И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание

Рабочая программа дисциплины «Ознакомительная практика» утверждена на заседании кафедры оптоэлектроники протокол №4 от «18» апреля 2024 г.
Заведующий кафедрой оптоэлектроники (разработчика)

доктор физ.-мат. наук, профессор Строганова Е.В. _____


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии физико-технического факультета протокол №5 от «18» апреля 2024 г.
Председатель УМК факультета

доктор физ.-мат. наук, профессор Богатов Н.М.


подпись

Рецензенты:

_____ Терешков В.В., доцент, Южный федеральный университет

_____ Левченко А.С., доцент, КубГУ

1 Цели и задачи ознакомительной практики

Цель преддипломной практики.

Целью прохождения преддипломной практики является достижение следующих результатов образования: систематизация, обобщение и углубление теоретических знаний, формирование профессиональных умений и навыков, общекультурных профессиональных компетенций и профессиональных компетенций профиля, опыта профессиональной научно-исследовательской деятельности на основе изучения работы организаций различных организационно-правовых форм, в которых студенты проходят практику, проверка готовности студентов к самостоятельной научно-исследовательской деятельности, а также сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы. Практика проводится в ФГБОУ ВО «КубГУ», а также 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

2 Задачи производственной практики

1. Организация исследовательских и проектных работ, управления коллективом малых научно-проектных групп.
2. Участие в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности предприятия (структурного подразделения, научного коллектива).
3. Применение на практике теоретических знаний, профессиональных умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплин программы бакалавриата.
4. Приобретение и использование в практической деятельности новых знаний и умений в области практической деятельности по разработке, изучению и созданию квантовых устройств.
5. Анализ современного состояния проблем в предметной области технических систем и технологий (включая задачи квантовой электроники и радиофотоники).
6. Определение оптимальных методов и методик изучения свойств технических систем, электронных и оптических компонентов.
7. Формирование программы исследований.
8. Организация и проведение технологических, метрологических и научных исследований.
9. Постановка задач, выбор методов исследований, интерпретация и представление результатов исследований.
10. Изучение единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла.
11. Проведение технико-экономического и функционально-стоимостного анализа разработанных технических систем и/или компонентов (при наличии таких работ).

1.1 Место ознакомительной практики в структуре образовательной программы

Место преддипломной практики (в структуре ООП определяется следующим).

Преддипломная практика относится к вариативной части Блок 2 ПРАКТИКИ, является составной частью учебных программ подготовки студентов бакалавриата.

Преддипломная практика является видом учебной работы, основным содержанием которой является выполнение практических учебных и учебно-исследовательских заданий, соответствующих характеру будущей профессиональной деятельности студента, обучающегося по направлению 11.03.01 Радиотехника по профилю: «Эксплуатация радиоэлектронной аппаратуры».

Производственная практика закрепляет знания и умения, приобретаемые бакалаврами в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и

способствует комплексному формированию общекультурных и профессиональных компетенций обучающихся.

«Входные» знания, умения и готовности студента, необходимые для успешного прохождения преддипломной практики и приобретенные в результате освоения этих дисциплин включают:

- готовностью выявлять проблемную ситуацию, на основе системного подхода и осуществлять ее многофакторный анализ и диагностику;
- готовностью осуществлять поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации и обосновывать выбор оптимальной стратегии с учетом поставленной цели, рисков и возможных последствий;
- способностью формулировать цель работы, обосновывать её значимость и реализуемость;
- способностью разрабатывать программу действий по решению поставленных задач обеспечивает их выполнение в соответствии с установленными целями;
- готовностью к самоорганизации и самообразованию для эффективной работы команды;
- способностью определять стимулы, мотивы и приоритеты собственной профессиональной деятельности и цели карьерного роста.

В процессе преддипломной практики обучающийся должен сформировать умения и готовности решать следующие профессиональные задачи:

- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ (ПК-1);
- способен определять возможные конструктивные варианты реализации отдельных аналоговых блоков (ПК-2);
- способен выполнять работы по монтажу, наладке, настройке, регулировке и испытанию радиоэлектронных средств и оборудования (ПК-3);
- Способен участвовать в тестировании, обслуживании и обеспечении бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (ПК-4).

1.2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении ознакомительной практики

В результате прохождения ознакомительной практики студент должен приобрести следующие компетенции.

Код компетенция	Результаты обучения
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Знать: способы выстраивания оптимальных траекторий саморазвития
	Уметь: управлять своими ресурсами
	Владеть: процессами управления и выстраивания концепции саморазвития
ПК-1 Способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ	Знать: современные методы информационных технологий для моделирования и проектирования сложных технических систем
	Уметь: выполнять работы по математическому моделированию объектов и процессов
	Владеть: методами использовать современные прикладные пакеты программ для моделирования физических процессов
ПК-2 Способен определять возможные конструктивные варианты реализации отдельных аналоговых блоков	Знать: основные средства и методы отладку элементов, блоков и систем встроенными средствами программирования и системами автоматического проектирования
	Уметь: использовать приемы проектирования схемы аналогового и смешанного сигналов
	Владеть: навыками осуществления на практике принципами построения и функционирования аналоговых устройств
ПК-3 Способен выполнять работы по монтажу, наладке, настройке, регулировке и испытанию радиоэлектронных средств и оборудования	Знать: основные принципы диагностики и оценки технического состояния радиоэлектронной аппаратуры и приемами настройки
	Уметь: монтировать радиоэлектронную аппаратуру
	Владеть: безопасными приемами выполнения монтажа радиоэлектронной аппаратуры перед ее эксплуатацией
ПК-4 Способен участвовать в тестировании, обслуживании и обеспечении бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения	Знать: методы мониторинга и диагностики технического состояния радиоэлектронной аппаратуры
	Уметь: осуществляет тестирование, монтаж, мониторинг и наладку радиоэлектронной аппаратуры
	Владеть: приемами настройки, тестирования и наладки радиоэлектронной аппаратуры

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2 Структура и содержание ознакомительной практики

2.1 Распределение трудоёмкости ознакомительной практики по видам работ

Объем преддипломной практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем, Продолжительность практики 2 недели. Время проведения практики 8 семестр (2 недели). Распределение зачетных единиц (часов) по видам работ и семестрам представлено в таблице

Вид учебной работы	Всего часов	Форма обучения
		Семестры (часы)
		8
Контактная работа, в том числе:	2	2
Аудиторные/практические занятия (всего):	2	2
Установочная конференция	2	2

Практические занятия под руководством руководителя практики			
Заключительная конференция			
Самостоятельная работа, в том числе:		106	106
Самостоятельная практическая работа на рабочем месте		80	80
Проработка, изучение и систематизация теоретического материала, оформление отчетности		4	4
Выполнение индивидуальных заданий		20	20
Получение отзыва, подготовка отчетности и защита		2	2
Вид промежуточной аттестации			
Общая трудоемкость		час	108
		зач. ед	3

2.2 Содержание преддипломной практики

Содержание разделов программы преддипломной практики в 8 семестре, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице.

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	Установочная конференция	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами первого этапа учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков практической деятельности. Изучение правил внутреннего распорядка. Прохождение инструктажей по технике безопасности	Оформление отчета
2	Практические занятия под руководством руководителя практики	Получение профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков практической деятельности	Оформление отчета
3	Самостоятельная практическая работа на рабочем месте	Получение профессиональных умений и навыков, выполнение практической работы	Оформление отчета
4	Выполнение индивидуальных заданий	Выполнение практической работы и индивидуальных практических заданий	Оформление отчета
5	Получение отзыва, подготовка отчетности и защита		Отзыв руководителя

Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики.

По итогам учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) студентами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

Форма отчетности – дифференцированный зачет с выставлением оценки. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

2.3 Формы отчетности ознакомительной практики

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

В отчет о прохождении практики входят:

1. Титульный лист (Приложение 1)
2. Личная карточка инструктажа (Приложение 2)
3. Индивидуальное задание (Приложение 3)

Руководитель практики планирует индивидуальные задания с учетом интересов и возможностей предприятия (организации) практики, из расчета работы практиканта в те-

чение полного рабочего дня. 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.

4. Дневник прохождения практики (Приложение 4)

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

5. Реферат

6. Содержание

7. Отчет по практике (Приложение 5).

Отчет о практике содержит сведения о конкретно выполненной работе в период учебной 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.

8. Оценочный лист (Приложение б).

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.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Физико-технический факультет

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

по направлению подготовки: 11.03.01 Радиотехника
профиль: Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов

Выполнил _____
Ф.И.О. студента *подпись*

Руководитель учебной практикой

Ф.И.О *подпись*

Краснодар
2024

**ЛИЧНАЯ КАРТОЧКА ИНСТРУКТАЖА
ПО ОЗНАКОМЛЕНИЮ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ
БЕЗОПАСНОСТИ, ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, А ТАКЖЕ ПРАВИЛАМИ
ВНУТРЕННЕГО ТРУДОВОГО РАСПОРЯДКА**

1. Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда провел

Руководитель практики
от профильной организации
«__» _____ 20__ г.

подпись

ФИО

Инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда прослушал
«__» _____ 20__ г.

подпись студента

ФИО

2. Инструктаж по ознакомлению с требованиями техники безопасности провел

Руководитель практики
от профильной организации
«__» _____ 20__ г.

подпись

ФИО

Инструктаж по ознакомлению с требованиями техники безопасности прослушал
«__» _____ 20__ г.

подпись студента

ФИО

3. Инструктаж по ознакомлению с требованиями пожарной безопасности провел

Руководитель практики
от профильной организации
«__» _____ 20__ г.

подпись

ФИО

Инструктаж по ознакомлению с требованиями пожарной безопасности прослушал
«__» _____ 20__ г.

подпись студента

ФИО

**4. Инструктаж по ознакомлению с правилами внутреннего трудового распорядка
провел**

Руководитель практики
от профильной организации
«__» _____ 20__ г.

подпись

ФИО

Инструктаж по ознакомлению с правилами внутреннего трудового распорядка
прослушал

«__» _____ 20__ г.

подпись студента

ФИО

Приложение 3

ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Физико-технический факультет
Кафедра оптоэлектроники
Кафедра радиофизики и нанотехнологий

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ (Производственная практика)

Направление подготовки/специальность: 11.03.01 Радиотехника

Направленность (профиль) подготовки: Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов.

Студент _____
(фамилия, имя, отчество полностью)

Курс ___ семестр ___

Место прохождения практики _____

Срок прохождения практики с _____ по _____.

Целью прохождения производственной практики (технологическая практика (проектно-технологическая) практики) является систематизация, обобщение и углубление теоретических знаний, формирование профессиональных умений и освоение профессиональных компетенций, опыта профессиональной деятельности на профильной организации; выполнение студентами реальных производственных заданий, соответствующих уровню их подготовки на момент завершения обучения.

В процессе прохождения практики студенты должны освоить следующий комплекс компетенций регламентируемых ФГОС ВО и основной образовательной профессиональной программой:

- УК-6 - Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- ПК-1 - Способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ;
- ПК-2 - Способен определять возможные конструктивные варианты реализации отдельных аналоговых блоков;
- ПК-3 - Способен выполнять работы по монтажу, наладке, настройке, регулировке и испытанию радиоэлектронных средств и оборудования;
- ПК-4 – Способен участвовать в тестировании, обслуживании и обеспечении бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики

1 _____
 2 _____
 3 _____
 4 _____
 5 _____

План-график выполнения работ

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки	Отметка руководителя практики от университета о выполнении (подпись)
1.	Установочная конференция. Инструктаж по охране труда, технике безопасности и противопожарной безопасности. Получение задания для прохождения практики		
2.	Выполнение заданий практики		
3.	Выполнение заданий практики		
4.	Выполнение заданий практики		
5.	Выполнение заданий практики		
6.	Выполнение заданий практики		
7.	Выполнение заданий практики		
8.	Выполнение заданий практики		
9.	Выполнение заданий практики		
10.	Выполнение заданий практики		
11.	Заключительная конференция		

Ознакомлен _____
подпись студента *расшифровка подписи*

«_____» _____ 20__ г.

Приложение 4

ДНЕВНИК ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА)

Направление подготовки/специальность: 11.03.01 Радиотехника

Направленность (профиль) подготовки: Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов

Студент _____
(фамилия, имя, отчество полностью)

Курс ___ семестр ___

Место прохождения практики _____

Срок прохождения практики с _____ по _____ г.

Дата	Содержание выполняемых работ	Отметка руководителя практики от организации (подпись)
	Установочная конференция. Инструктаж по охране труда, технике безопасности и противопожарной безопасности. Получение задания для прохождения практики.	
	Выполнение заданий практики	
	Выполнение заданий практики	
	Выполнение заданий практики	
	Выполнение заданий практики	
	Выполнение заданий практики	
	Выполнение заданий практики	
	Выполнение заданий практики	
	Выполнение заданий практики	
	Выполнение заданий практики	
	Подготовка отчета по практике, получение отзыва руководителя практики от организации. Заключительная конференция. Защита отчета по практике. Подведение итогов практики.	

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Отчет должен включать следующие основные части:

Введение: цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

Основная часть: описание организации работы в процессе практики, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики.

Раздел 1.

1.1.....

1.2.

Раздел 2.

2.1.

1.2.

Заключение: необходимо описать знания, навыки и умения (в соответствии с компетенциями данного вида практики), приобретенные за время практики и сделать индивидуальные выводы о практической значимости для себя проведенного вида практики.

Список использованной литературы

Приложения (если необходимо)

Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками.

Требования к отчету:

- титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями;
- текст отчета должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию с указанием страниц, с которых они начинаются;
- нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной.

Текст отчета набирается в Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4: шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; междустрочный интервал – полуторный; левое, верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см; абзац – 1,25. Объем отчета должен быть: 3-15 страниц.

Приложение 6

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ

результатов прохождения

Технологической практики (проектно-технологической практики)

Направление подготовки/специальность: 11.03.01 Радиотехника
 Направленность (профиль) подготовки: Радиотехнические средства передачи, приема и обработки сигналов

Студент _____
 (фамилия, имя, отчество полностью)

Курс ___ семестр ___

Место прохождения практики _____

Срок прохождения практики с _____ по _____.

	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики от организации)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	Уровень подготовленности студента к прохождению практики				
2.	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи				
3.	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике				
4.	Оценка трудовой дисциплины				
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики от организации _____
 (печать организации) (подпись) (расшифровка подписи)

	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРАКТИКИ КОМПЕТЕНЦИИ (отмечается руководителем практики от университета)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6)				
2.	Способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ (ПК-1)				
3.	Способен определять возможные конструктивные варианты реализации отдельных аналоговых блоков (ПК-2)				
4.	Способен выполнять работы по монтажу, наладке, настройке, регулировке и испытанию радиоэлектронных средств и оборудования (ПК-3)				
5.	Способен участвовать в тестировании, обслуживании и обеспечении бесперебойной работы радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения (ПК-4)				

Оценка за практику _____
 (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно)

Руководитель практики от университета _____
 (фамилия, имя, отчество полностью)