

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КубГУ»)

Физико-технический факультет



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Хагуров Т.А.

Подпись

5» _____

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.11 ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Направление подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника

Направленность (профиль) Интегральная электроника, фотоника и наноэлектроника

Форма обучения очная

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Краснодар 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) Б1.В.11 «Проектная деятельность» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки (профиль) 11.03.04 Электроника и Нанoeлектроника.

Программу составил:

Хаммуд Алаа, старший преподаватель кафедры радиофизики и нанотехнологий ФТФ КубГУ, канд. физ.-мат. наук



Рабочая программа дисциплины «Квантовая радиофизика» утверждена на заседании кафедры радиофизики и нанотехнологий протокол № «31» 08 2023 г.

И.О. Заведующего кафедрой

Доктор физ.-мат. наук, доцент.


Строганова. Е.В.
фамилия, инициалы



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии физико-технического факультета

протокол № «31» 08.2023 г. Председатель УМК факультета

Богатов Н.М.
фамилия, инициалы



подпись

Рецензенты:

Исаев Владислав Андреевич, Доктор физ.-мат. наук, профессор кафедры теоретической физики и компьютерных технологий систем ФТФ ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины «Проектная деятельность»: познакомить обучающихся с основами проектной деятельности с целью дальнейшего применения полученных знаний и умений для решения конкретных практических задач с использованием проектного метода.

Задачи:

- познакомить с видами проектов и проектных продуктов, структурой проекта и алгоритмом работы над проектом; научить определять цель, ставить задачи, составлять и реализовывать план проекта; научить пользоваться различными источниками информации, ресурсами; представлять проект в виде презентации, оформлять письменную часть проекта; знать критерии оценивания проекта, оценивать свои и чужие результаты; составлять отчет о ходе реализации проекта, делать выводы; иметь представление о рисках, их возникновении и преодолении; - способствовать развитию творческих способностей обучающихся; развитию умения анализировать, вычленять существенное, связно, грамотно и доказательно излагать материал (в том числе и в письменном виде), самостоятельно применять, пополнять и систематизировать, обобщать полученные знания; способствовать развитию мышления, способности наблюдать и делать выводы; - развивать у обучающихся сознание значимости коллективной работы для получения результата, роли сотрудничества, совместной деятельности в процессе выполнения творческих заданий; развивать способность к коммуникации.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

2.1. Учебная дисциплина «Проектная деятельность» относится к вариативной части блока дисциплин ОП и реализуется в 3 семестре (в период недели академической мобильности). По своей структуре курс является частью проектного модуля, предусматривающего выполнение 2-х проектов в 3- 8 семестрах. Материалы дисциплины могут использоваться в научно-исследовательской работе бакалавров, при написании выпускной квалификационной работы, при подготовке к междисциплинарному государственному экзамену.

2.2. Для изучения данной учебной дисциплины «Проектная деятельность» необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

предшествующих дисциплин нет _

(наименование предшествующей(их) учебной(ых) дисциплин(ы) (модуля))

2.3. Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

Теория колебаний и волны, Физика микроволн, Приборы и устройства СВЧ.

(наименование последующей учебной дисциплины (модуля))

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины «Проектная деятельность» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки 11.03.04 – «Электроника и наноэлектроника»:

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:**

Шифр и формулировка компетенций (результаты освоения ОП)	Элементы компетенций, формируемые дисциплиной
Общекультурные компетенции (ПК)	
ПК-4 Способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения	
ПК-4.1 Знает методики проведения исследований параметров и характеристик узлов, блоков	Знания: Электронные схемы и характеристики электрооборудования
	Умения: Использование измерительных приборов и электрические законы
	Навыки: Анализ результатов экспериментов и обслуживание электротехнических устройств
ПК-4.2 Способен проводить исследования характеристик электронных приборов	Знания: Методы проведения измерений и электрические законы, образующие электронные схемы;
	Умения: устранять неисправности в электрических цепях и предлагать решения и альтернативы поврежденным электрическим компонентам;
	Навыки: Аккуратно произведете необходимый ремонт электрических схем.
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-5 Способен выполнять работы по технологической подготовке производства материалов и изделий электронной техники	
ПК-5.1 - Знает принципы учета видов и объемов производственных работ;	Знания: стандартов и нормативных документов
	Умения: проверять соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
	Навыки: контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
ПК-5.2 - Способен осуществлять регламентное обслуживание оборудования.	Знания: процессов групповой динамики и принципов формирования команды
	Умения: эффективно участвовать в групповой работе
	Навыки: групповой работы

4.1 Содержание учебного материала

Содержание курса составляют сведения о различных видах проектов и проектных продуктах, что позволяет обучающимся уже на начальном этапе осуществить их выбор и попробовать себя в их создании. В курсе достаточно подробно рассматривается алгоритм работы над проектом, его основополагающие моменты, что позволяет применить данную технологию для работы над проектами различных типов.

1. Понятие «Учебный проект»
2. Типы проектов
3. Алгоритм работы над учебным проектом
4. Проблемная ситуация и формулирование проблемы.
5. Постановка цели
6. Планирование деятельности.
7. Формулирование задач. Ресурсы
8. Реализация плана проекта
9. Структура проекта.
10. Письменная часть проекта.
11. Оценивание проекта
12. Защита проекта.
13. Презентация
14. Анализ проекта

4.2 СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная		очная	очная
		3 семестр (часы)	4 семестр (часы)	5 семестр (часы)	6 курс (часы)
Контактная работа, в том числе:	8,8	2.2	2.2	2.2	2.2
Аудиторные занятия (всего):					
занятия лекционного типа	-	-	-	-	-
лабораторные занятия	-	-	-	-	-
практические занятия	8	2	2	2	2
семинарские занятия					
Иная контактная работа:					
Контроль самостоятельной работы (КСР)					
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,8	0,2	0,2	0,2	0,2
Самостоятельная работа, в том числе:	135,8	33,8	33,8	33,8	33,8
Курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)	40	10	10	10	10
Контрольная работа					
Расчётно-графическая работа (РГР) (подготовка)					
Реферат/эссе (подготовка)	55,2	13,8	13,8	13,8	13,8
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	40	10	10	10	10
Подготовка к текущему контролю					

Контроль:						
Подготовка к экзамену		-	-	-	-	
Общая трудоемкость	час.	144	36	36	36	36
	в том числе контактная работа	8,8	2,2	2,2	2,2	2,2
	зач. ед	2	1	1	1	1

Форма отчетности: _____ дифференцированный зачет _____

Полный комплект контрольно-оценочных материалов (Фонд оценочных средств) оформляется в виде приложения к рабочей программе дисциплины.

IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература.

1. Бермус А. Г. Введение в педагогическую деятельность / А.Г. Бермус - Москва: Директ-Медиа, 2013. - 112 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209242>
2. Бабаскин С. Я. Инновационный проект: методы отбора и инструменты анализа

рисков / С.Я. Бабаскин - Москва: Издательский дом «Дело», 2014. - 239 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443281>

3. Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 10. Инновационная деятельность: научно-теоретический журнал - Волгоград: Волгоградский государственный университет, 2014. - 113 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=279806>

4. Пешкова В. Е. Педагогика: курс лекций. I: Введение в педагогическую деятельность / В.Е. Пешкова - М.|Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 69 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426678>

7.2. Дополнительная литература.

1. Мезинов В. Н. Введение в педагогическую деятельность / В.Н. Мезинов - Елец: Елецкий государственный университет им И.А. Бунина, 2010. - 111 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272213>

2. Какаева Е. А. Инновационный бизнес: стратегическое управление развитием / Е.А. Какаева; Е.Н. Дуненкова - Москва: Издательский дом «Дело», 2015. - 175 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443301>

7.4. Периодические издания

Журнал Известия Южного федерального университета. Технические науки.

7.5 Интернет ресурсы

- 1) <http://library.sfedu.ru/>
- 2) <http://ntb.tti.sfedu.ru/>
- 3) <http://inep.sfedu.ru/>
- 4) <http://www.matprop.ru/>
- 5) <http://www.ioffe.ru/index.php?row=25&subrow=0>

7.6. Программное обеспечение информационно-коммуникационных Технологий

Microsoft Windows, Microsoft Office Pro Plus.

V. МАТЕРИАЛЬНО -ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебно-лабораторное оборудование

Аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского и лабораторного типов, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе государственной итоговой аттестации, № Е-203, Е-413.

8.2. Программные средства

При проведении практических и лекционных занятий используются программные продукты доступные онлайн с сервера КубГУ по авторизации пользователей, из числа студентов и сотрудников КубГУ как из доменной зоны.

8.3. Технические и электронные средства

1. Аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского и лабораторного типов, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе государственной итоговой аттестации № Е-203:

Мультимедийный проектор – 1 шт.

Моторизированный экран – 1 шт.

Громкоговорители – 1 шт.

Линейный преобразователь сигналов VGA в видеосигнал RGBHV усилитель – 1 шт.

Учебная мебель (88 посадочных мест)

Меловая доска – 1 шт.

2. Аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского и лабораторного типов, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, в том числе государственной итоговой аттестации № Е-413:

Аттенюатор д5-10 – 1 шт.

Блок питания тэс 88 – 1 шт.

Вольтметр в7-22а – 1 шт.

Вольтметр лм-1 – 1 шт.

Вольтметр м-1108 – 1 шт.

Вольтметр в3-39 – 1 шт.

Вольтметр в7-38 – 1 шт.

Выпрямитель тв-3 – 2 шт.

Генератор АWG-4110 – 3 шт.

Генератор стандартных сигналов ГСС-80 – 1 шт.

Измеритель е7-12 – 1 шт.

Измеритель КСВН Р2-83 – 1 шт.

Измеритель р2-57 – 1 шт.

Источник питания АТН-1023 – 2 шт.

Источник питания АТН-1024 – 1 шт.

Источник питания уип-2 – 1 шт.

Источник питания уип-1 – 2 шт.

Лабораторно - учебный стенд -2 шт.

Микровольтметр – 1 шт.

Мультиметр М832 – 1 шт.

Мультиметр М838 – 1 шт.

Осциллограф с1-68 – 1 шт.

Осциллограф с1-93 – 1 шт.

Осциллограф OS 5020 – 1 шт.

Осциллограф ST 16В – 2 шт.

Осциллограф с1-68 – 1 шт.

Стенд лабораторный ум 11 – 4 шт.

Тестер М838 – 1 шт.

Учебный стенд ум-16 – 2 шт.

Компьютер – 1 шт.

Учебная мебель (25 посадочных мест)

Приложение
к рабочей программе по
курсу «Проектная
деятельность»

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное образовательное
учреждение высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Физико-технический факультет

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Проектная деятельность
(наименование)

Направление подготовки
11.03.04 – Электроника и наноэлектроника
Уровень образования
бакалавр

Форма обучения
очная

Краснодар

ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ ДИСЦИПЛИНОЙ

Проектная деятельность (наименование дисциплины)

Шифр и формулировка компетенций (результаты освоения ОП)	Элементы компетенций, формируемые дисциплиной
Общекультурные компетенции (ПК)	
ПК-4 Способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения	
ПК-4.1 Знает методики проведения исследований параметров и характеристик узлов, блоков	Знания: Электронные схемы и характеристики электрооборудования
	Умения: Использование измерительных приборов и электрические законы
	Навыки: Анализ результатов экспериментов и обслуживание электротехнических устройств
ПК-4.2 Способен проводить исследования характеристик электронных приборов	Знания: Методы проведения измерений и электрические законы, образующие электронные схемы;
	Умения: устранять неисправности в электрических цепях и предлагать решения и альтернативы поврежденным электрическим компонентам;
	Навыки: Аккуратно произведете необходимый ремонт электрических схем.
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-5 Способен выполнять работы по технологической подготовке производства материалов и изделий электронной техники	
ПК-5.1 - Знает принципы учета видов и объемов производственных работ;	Знания: стандартов и нормативных документов
	Умения: проверять соответствие разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
	Навыки: контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
ПК-5.2 - Способен осуществлять регламентное обслуживание оборудования.	Знания: процессов групповой динамики и принципов формирования команды
	Умения: эффективно участвовать в групповой работе
	Навыки: групповой работы

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Проектная деятельность

(наименование дисциплины)

№ n/n	<i>Контролируемые дисциплины*</i>	<i>разделы</i>	<i>Код контролируемой компетенции</i>	<i>Наименование оценочного средства**</i>
1		Понятие «Учебный проект», Типы проектов	ОК-6, ОПК-9, ПК4,5	Устное промежуточное тестирование
2		Алгоритм работы над учебным проектом	ПК4,5, ОПК-9, ПК-7, 12	Устное промежуточное тестирование
3		Проблемная ситуация и формулирование проблемы. Постановка цели	ПК4,5, ОПК-9, ПК-7, 12	Устное промежуточное тестирование
4		Планирование деятельности. Формулирование задач. Ресурсы	ПК4,5, ОПК-9, ПК-7, 12	Устное промежуточное тестирование
5		Реализация плана проекта	ПК4,5, ОПК-9, ПК-7, 12	Устное промежуточное тестирование
6		Структура проекта. Письменная часть проекта. Оценивание проекта	ПК4,5, ОПК-9, ПК-7, 12	Устное промежуточное тестирование
7		Защита проекта. Презентация	ПК4,5, ОПК-9, ПК-7, 12	Устное промежуточное тестирование
8		Анализ проекта	ПК4,5, ОПК-9, ПК-7, 12	Дифференцированный зачет

* Наименование раздела указывается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

**Наименование оценочного средства указывается в соответствии с учебной картой дисциплины.