

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт электронных и информационных систем
Кафедра проектирования и технологии радиоаппаратуры



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

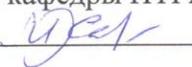
**КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК**

для направлений подготовки
11.04.01 Радиотехника
Направленность (профиль)
Системы и устройства передачи приема и обработки сигналов
11.04.03 Конструирование и технология электронных средств
Направленность (профиль)
Микроэлектроника и техника сверхвысоких частот
11.04.04 Электроника и нанoeлектроника
Направленность (профиль)
Микро- и нанoeлектронные устройства

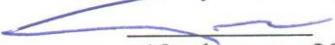
СОГЛАСОВАНО
Начальник отдела обеспечения
деятельности ИЭИС

 П.В. Лысухо

«06» апреля 2019 г.

Разработала
Доцент кафедры ПТРА
 М.А. Хаванова

«12» февраля 2019 г.

Принято на заседании кафедры
Протокол №7 от «19» февраля 2019 г.
Заведующий кафедрой
 М.И. Бичурин
«19» февраля 2019 г.

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель дисциплины: формирование компетентности студентов с позиции современных концепций стратегического управления системно представлять все многообразие вопросов, которые необходимо решать в процессе коммерциализации результатов научных исследований и разработок, изучить используемые методы, процедуры и технологию бизнес-планирования, а также их практическое применение на конкретных примерах.

Задачи, решение которых обеспечивает достижение цели:

- формирование целостного представления у студентов о бизнес-планировании в радиоэлектронике;
- формирование умений применять полученные знания о бизнес-планировании в различных областях образовательной и профессиональной деятельности;
- создание условий для изучения и использования компьютерных программ при разработке бизнес-плана;

Задачи:

- формирование целостного представления у студентов о бизнес-планировании в радиоэлектронике;
- формирование умений применять полученные знания о бизнес-планировании в различных областях образовательной и профессиональной деятельности;
- создание условий для изучения и использования компьютерных программ при разработке бизнес-плана.

2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина "Коммерциализация результатов научных исследований и разработок" входит в обязательную часть учебных планов основной профессиональной образовательной программ направлений подготовки: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств, направленность (профиль) Микроэлектроника и техника сверхвысоких частот; 11.04.01 Радиотехника, направленность (профиль) Системы и устройства передачи приема и обработки сигналов и 11.04.04 Электроника и наноэлектроника, направленность (профиль) Микро- и наноэлектронные устройства

Для изучения дисциплины используются знания, полученные при изучении следующих дисциплин программы бакалавриата:

- Маркетинг в электронике;
- Материалы и компоненты электронных средств;
- Современные проблемы проектирования и технологии электронных средств;
- Проектирование интегральных устройств электроники;
- Информационные технологии проектирования электронных средств.

Знания и умения, полученные при изучении данной дисциплины, используются при изучении последующих дисциплин, таких как Проектирование микрорадиоэлектронных средств, Организация научно-исследовательских разработок и др., а также при выполнении НИР и при подготовке выпускной квалификационной работы.

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины:

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

Результаты освоения учебной дисциплины представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты освоения учебной дисциплины

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами;	УК-2.2 Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Знать методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; теории лидерства и стили руководства;	УК-3.2 Уметь разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели;	УК-3.3 Владеть умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.

4 Структура и содержание учебной дисциплины

4.1 Трудоемкость учебной дисциплины

4.1.1 Трудоемкость учебной дисциплины представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Трудоемкость учебной дисциплины

Части учебной дисциплины	Всего	Распределение по семестрам
		2 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	3	3
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	27	27
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) <i>(при наличии)</i>	-	-
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	81	81
5. Промежуточная аттестация <i>(зачет; дифференцированный зачет; экзамен) (АЧ)</i>	зачет	зачет

4.2 Содержание учебной дисциплины

- 1) Признаки системы планирования в радиоэлектронике.
- 2) Бизнес-идея и бизнес-модель.
- 3) Понятие и цель стратегического планирования в радиоэлектронике.
- 4) Этапы разработки бизнес-плана. Общая структура бизнес-плана.
- 5) Анализ рынка. План маркетинга.
- 6) План производства. Организационный план.
- 7) Финансовый план. Анализ и оценка экономической эффективности проекта.
- 8) Современные информационные технологии, используемые в бизнес-планировании.

4.3 Трудоемкость разделов учебной дисциплины и контактной работы

Таблица 3 - Трудоемкость разделов учебной дисциплины

№	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины (модуля), УЭМ, наличие КП/КР	Контактная работа (в АЧ)				Внеауд. СРС (в АЧ)	Формы текущего контроля	
		Аудиторная			В т.ч. СРС			
		ЛЕК	ПЗ	ЛР				
1	Признаки системы планирования в радиоэлектронике.	1	2			9	Круглый стол	
2	Бизнес-идея и бизнес-модель.	1	2			9	Круглый стол	
3	Понятие и цель стратегического планирования в радиоэлектронике.	1	2			9	Круглый стол	
4	Этапы разработки бизнес-плана. Общая структура бизнес-плана.	1	2		1	9	Круглый стол Содержание бизнес-плана	
5	Анализ рынка. План маркетинга.	1	2		1	9	Круглый стол Разделы бизнес-плана	
6	План производства. Организационный план.	1	2		1	9	Круглый стол Разделы бизнес-плана	
7	Финансовый план. Анализ и оценка экономической эффективности проекта.	2	4		1	18	Круглый стол Бизнес-план	
8	Современные информационные технологии, используемые в бизнес-планировании	1	2		1	9	Презентация бизнес-плана	
<i>Промежуточная аттестация</i>		<i>зачет</i>						
ИТОГО		9	18		5	81		

4.4 Лабораторные работы и курсовые работы/курсовые проекты

4.4.1 Перечень тем лабораторных работ:

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом.

4.4.2 Примерные темы курсовых работ/курсовых проектов:

Курсовые работы/курсовые проекты не предусмотрены учебным планом.

5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины

Таблица 4 - Методические рекомендации по организации лекций

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1.	Признаки системы планирования в радиоэлектронике (лекция-презентация)	1
2.	Бизнес-идея и бизнес-модель (лекция-презентация)	1
3.	Понятие и цель стратегического планирования в радиоэлектронике (лекция-презентация)	1
4.	Этапы разработки бизнес-плана. Общая структура бизнес-плана. Описание бизнеса (лекция-презентация)	1
5.	Анализ рынка. План маркетинга (лекция-презентация)	1
6.	План производства. Организационный план (лекция-презентация)	1
7.	Финансовый план. Анализ и оценка экономической эффективности проекта (лекция-презентация)	1
8.	Анализ рисков. Резюме (лекция-презентация)	1
9.	Современные информационные технологии, используемые в бизнес-планировании (лекция-презентация)	1
	ИТОГО	9

Таблица 5 - Методические рекомендации по организации практических занятий

№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1.	Выбор темы бизнес-плана (проблемный семинар)	2
2.	Описание бизнеса (проблемный семинар)	2
3.	Анализ рынка (проблемный семинар)	2
4.	План маркетинга (проблемный семинар)	2
5.	План производства (проблемный семинар)	2
6.	Организационный план (проблемный семинар)	2
7.	Финансовый план (проблемный семинар)	2
8.	Анализ и оценка экономической эффективности проекта (проблемный семинар)	2
9.	Оценка рисков. Резюме (проблемный семинар)	2
	ИТОГО	18

Цель практических занятий – формирование у студентов умений, необходимых для методологического обоснования коммерциализации результатов научных исследований и разработок, получить навыки в разработке бизнес-плана.

6 Фонд оценочных средств учебной дисциплины

Фонд оценочных средств представлен в Приложении А.

7 Условия освоения учебной дисциплины

7.1 Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методического обеспечение учебной дисциплины (модуля) представлено в Приложении Б.

7.2 Материально-техническое обеспечение

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине необходима лекционная аудитория, оборудованная мультимедийными средствами.

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

№	Требование к материально-техническому обеспечению	Наличие материально-технического оборудования и программного обеспечения
1.	Наличие учебной аудитории	Учебная мебель, доска
2.	Мультимедийное оборудование	1 компьютер, проектор, экран, выход в интернет
3.	Программное обеспечение	Лицензия Windows 7 Professional: Dreamspark (Imagine) № 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212

Приложение А
(обязательное)
Фонд оценочных средств
учебной дисциплины «Коммерциализация результатов научных исследований и разработок»

1 Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств состоит из двух частей:

а) открытая часть - общая информация об оценочных средствах (название оценочных средств, проверяемые компетенции, баллы, количество вариантов заданий, методические рекомендации для применения оценочных средств и пр.), которая представлена в данном документе, а также те вопросы и задания, которые могут быть доступны для обучающегося;

б) закрытая часть - фонд вопросов и заданий, которая не может быть заранее доступна для обучающихся (вопросы к контрольному опросу) и которая хранится на кафедре.

2 Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации

Таблица А.1 - Перечень оценочных средств

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы (темы) учебной дисциплины	Баллы	Проверяемые компетенции
1.	Круглый стол	Все темы разделов	5 x 8	УК-2 УК-3
2.	Бизнес-план	4-8	30	
3.	Презентация Бизнес-плана	4-8	20	
<i>Промежуточная аттестация</i>				
	Зачет		60	
	ИТОГО		150	

3 Рекомендации к использованию оценочных средств

Таблица А.2 – Круглый стол

Критерии оценки	Количество вариантов заданий
Уровень активности в обсуждении проблемы	8 вариантов
Использование терминологии, концепций, теории при освещении и решении проблемы	
Наличие собственной позиции с полученных знаний	

Возможные темы для круглого стола:

- Проблемы российской практики планирования.
- Методология и организация планирования.
- Бизнес-идея как инновационный замысел.
- Стратегическое планирование и бизнес-план.

- Общие требования к разработке бизнес-плана.
- Способы проведения маркетингового исследования для анализа рынка.
- Операционный план или план производства.
- Анализ трёх основных финансовых документов, создающих основу для финансового планирования, мониторинга и контроля.

Таблица А.3 – Бизнес-план

Критерии оценки	Количество вариантов заданий
Наличие всех 10-ти разделов	6 вариантов
Степень соответствия содержания бизнес-плана требуемой структуре	
Уровень самостоятельности при подготовке бизнес-плана	
Наличие схемы организационной структуры предприятия	

Примерные темы для бизнес-плана:

- Производство оптических приёмо-передающих модулей.
- Организация малого производственного предприятия ООО Термостабрег" на базе АО "НПО "Квант".
- Организация малого предприятия по созданию БИС по технологии БМК.
- Организация малого научно-исследовательского предприятия по производству магнитоэлектрических СВЧ приборов на базе образовательного учреждения.
- Организация производства датчиков магнитного поля.
- Организация производства лазерно-телевизионного комплекса по диагностике распылительных систем.

Таблица А.4 – Презентация бизнес-плана

Критерии оценки	Количество вариантов заданий
Логичная структура презентации	6 вариантов
Самостоятельность, оригинальность при подготовке презентации	
Использование полученных знаний методологии бизнес-планирования	

Семестровый контроль - контрольный опрос

Качество усвоенного материала учебного модуля проверяется при итоговой аттестации студентов - на зачете.

Таблица А.5 – зачет

Критерии оценки	Количество вариантов заданий
Знание теоретического материала	30 вопросов
Глубина полученных знаний	
Использование терминологии, концепций, методологий	

На зачете студент должен письменно дать ответы на 30 вопросов. Из них 20 вопросов – закрытые, 10 – открытые. На выполнение контрольного опроса дается 40 минут.

За каждый правильный ответ - 2 балла, частично правильный - 1 балл, неправильный ответ - 0 баллов. Максимальная оценка - 60 баллов.

