

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Направление подготовки/специальность: 11.04.04 Электроника и нанoeлектроника

Наименование образовательной программы: Твердотельная микро- и нанoeлектроника

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины
ПАТЕНТНЫЙ ПОИСК

Блок:	Блок 1 «Дисциплины (модули)»
Часть образовательной программы:	Часть, формируемая участниками образовательных отношений
№ дисциплины по учебному плану:	Б1.Ч.10.01.01
Трудоемкость в зачетных единицах:	3 семестр - 2;
Часов (всего) по учебному плану:	72 часа
Лекции	3 семестр - 16 часов;
Практические занятия	3 семестр - 16 часов;
Лабораторные работы	не предусмотрено учебным планом
Консультации	проводится в рамках часов аудиторных занятий
Самостоятельная работа	3 семестр - 39,7 часа;
в том числе на КП/КР	не предусмотрено учебным планом
Иная контактная работа	проводится в рамках часов аудиторных занятий
включая: Тестирование Индивидуальный проект	
Промежуточная аттестация:	
Зачет с оценкой	3 семестр - 0,3 часа;

Москва 2021

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Воронцов В.А.
	Идентификатор	R8f33d8a5-VorontsovVA-b7d5793f

(подпись)

В.А. Воронцов

(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Баринов А.Д.
	Идентификатор	Ra98e1318-BarinovAD-f138ec4f

(подпись)

А.Д. Баринов

(расшифровка подписи)

Заведующий
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Мирошникова И.Н.
	Идентификатор	Rd1db27a5-MiroshnikovaIN-70caf8f

(подпись)

И.Н.

Мирошникова

(расшифровка подписи)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: Формирование представлений об источниках патентной документации РФ, ведущих промышленно-развитых стран, международных организаций
Изучение основных видов и операционной структуры патентного поиска
Освоение поиска патентной информации в удаленных базах данных

Задачи дисциплины

- Изучить виды патентной информации;
- Освоить основные источники патентной информации РФ, ведущих промышленно-развитых стран и международных организаций;
- Освоить средства и методы патентного поиска.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ПК-1 Способен участвовать в проектировании полупроводниковых приборов и / или интегральных схем	ИД-1 _{ПК-1} Демонстрирует знание принципов работы, физических и математических моделей основных полупроводниковых приборов в соответствующих областях электроники	знать: - источники патентной документации; - средства и методы патентного поиска; - виды патентной информации. уметь: - проводить поиск патентной информации в удаленных базах данных.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Твердотельная микро- и наноэлектроника (далее – ОПОП), направления подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника, уровень образования: высшее образование - магистратура.

Базируется на уровне среднего общего образования.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

№ п/п	Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы										Содержание самостоятельной работы/ методические указания	
				Контактная работа							СР				
				Лек	Лаб	Пр	Консультация		ИКР		ПА	Работа в семестре	Подготовка к аттестации /контроль		
КПР	ГК	ИККП	ТК												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Общая характеристика патентных документов	3	3	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	<p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Источники патентной информации. Общая характеристика патентных документов" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [3], с. 10-30</p> <p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Патентная документация" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [4], с. 5-30</p> <p><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u> Изучение дополнительного материала по разделу "Основные понятия информационного поиска" <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [1], с. 50-70 [5], с. 5-7</p> <p><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></p>	
1.1	Общая характеристика патентных документов	3		2	-	-	-	-	-	-	-	-	1		-
2	Патентная документация	12		4	-	4	-	-	-	-	-	-	4		-
2.1	Особенности патентных документов	12		4	-	4	-	-	-	-	-	-	4		-
3	Основные понятия информационного поиска	12		4	-	4	-	-	-	-	-	-	4		-
3.1	Цели патентного поиска	3		1	-	1	-	-	-	-	-	-	1		-
3.2	Виды патентного поиска	3		1	-	1	-	-	-	-	-	-	1		-
3.3	Этапы и регламент патентного поиска	3		1	-	1	-	-	-	-	-	-	1		-
3.4	Международный патентный классификатор (МПК)	3		1	-	1	-	-	-	-	-	-	1		-
4	Применение	15		5	-	5	-	-	-	-	-	-	5		-

	компьютерных технологий для поиска и анализа патентной информации											Изучение материала по разделу "Применение компьютерных технологий для поиска и анализа патентной информации" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях	
4.1	Особенности формирования поисковых запросов в патентных базах данных	3	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	<u>Изучение материалов литературных источников:</u> [2], с. 104-115
4.2	Федеральный институт промышленной собственности	3	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	
4.3	Ведомство по патентам и товарным знакам США	3	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	
4.4	Всемирная организация интеллектуальной собственности	3	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	
4.5	Европейское патентное ведомство	3	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	
5	Подготовка отчета по проведенному патентному поиску	12	1	-	3	-	-	-	-	-	8	-	<u>Подготовка к текущему контролю:</u> Оформление отчета о проведенном патентном поиске
5.1	Основные регламентирующие документы	12	1	-	3	-	-	-	-	-	8	-	<u>Проведение исследований:</u> Работа выполняется по индивидуальному заданию. Проводится патентный поиск в различных базах <u>Изучение материалов литературных источников:</u> [2], с. 150-170
	Зачет с оценкой	18.0	-	-	-	-	-	-	-	0.3	-	17.7	
	Всего за семестр	72.0	16	-	16	-	-	-	-	0.3	22	17.7	
	Итого за семестр	72.0	16	-	16	-	-	-	-	0.3	39.7		

Примечание: Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПП – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам

дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

3.2 Краткое содержание разделов

1. Общая характеристика патентных документов

1.1. Общая характеристика патентных документов
Изобретение. Полезная модель. Промышленный образец.

2. Патентная документация

2.1. Особенности патентных документов
Описание изобретения. Формула изобретения. Реферат изобретения.

3. Основные понятия информационного поиска

3.1. Цели патентного поиска

3.2. Виды патентного поиска
Тематический поиск. Именной поиск. Нумерационный поиск.

3.3. Этапы и регламент патентного поиска

3.4. Международный патентный классификатор (МПК)
Использование указателей МПК при поиске в патентных базах. Особенности МПК в патентных базах США и Японии.

4. Применение компьютерных технологий для поиска и анализа патентной информации

4.1. Особенности формирования поисковых запросов в патентных базах данных
Логические (булевы) операторы. Операторы фраз. Операторы усечения. Операторы близости (расстояния между поисковыми терминами). Операторы интервалов. Операторы сравнения.

4.2. Федеральный институт промышленной собственности
Особенности проведения поиска по патентным базам ФИПС.

4.3. Ведомство по патентам и товарным знакам США
Особенности проведения поиска по патентным базам USPTO.

4.4. Всемирная организация интеллектуальной собственности
Особенности проведения поиска в патентной базе Patentscope.

4.5. Европейское патентное ведомство
Особенности проведения поиска в патентной базе Espacenet.

5. Подготовка отчета по проведенному патентному поиску

5.1. Основные регламентирующие документы

ГОСТ Р 15.011-96 Система разработки и поставки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения. ГОСТ 7.32-2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления. ГОСТ 15.012-84 Система разработки и постановки продукции на производство. Патентный формуляр.

3.3. Темы практических занятий

1. Общая характеристика патентных документов;
2. Особенности патентных документов;
3. Основные понятия информационного поиска;
4. Особенности формирования поисковых запросов в патентных базах данных;
5. Федеральный институт промышленной собственности;
6. Ведомство по патентам и товарным знакам США;
7. Всемирная организация интеллектуальной собственности;
8. Основные регламентирующие документы.

3.4. Темы лабораторных работ

не предусмотрено

3.5 Консультации

3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ

Курсовой проект/ работа не предусмотрены

3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1)	Коды индикаторов	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1)					Оценочное средство (тип и наименование)
		1	2	3	4	5	
Знать:							
виды патентной информации	ИД-1 _{ПК-1}	+	+				Тестирование/Тест Авторское право
средства и методы патентного поиска	ИД-1 _{ПК-1}			+	+		Тестирование/Тест поиск в информационных базах ФИПС и USPTO
источники патентной документации	ИД-1 _{ПК-1}			+	+		Тестирование/Тест патентный поиск в ЕРО и WIPO Тестирование/Тест поиск в информационных базах ФИПС и USPTO
Уметь:							
проводить поиск патентной информации в удаленных базах данных	ИД-1 _{ПК-1}					+	Индивидуальный проект/Проведение патентного поиска на индивидуальную тему

4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)

4.1. Текущий контроль успеваемости

3 семестр

Форма реализации: Выполнение задания

1. Проведение патентного поиска на индивидуальную тему (Индивидуальный проект)

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Тест Авторское право (Тестирование)
2. Тест патентный поиск в ЕРО и WIPO (Тестирование)
3. Тест поиск в информационных базах ФИПС и USPTO (Тестирование)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине

Зачет с оценкой (Семестр №3)

Оценка выставляется на основе семестровой составляющей

В диплом выставляется оценка за 3 семестр.

Примечание: Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Печатные и электронные издания:

1. Жарова, А. К. Защита интеллектуальной собственности : учебник для бакалавриата и магистратуры по юридическим направлениям и специальностям / А. К. Жарова ; общ. ред. С. В. Мальцева ; Нац. исслед. ун-т "Высшая школа экономики" . – 2-е изд. перераб. и доп . – М. : Юрайт, 2015 . – 426 с. – (Бакалавр и магистр. Академический курс) . - ISBN 978-5-9916-2065-9 .;
2. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие для вузов по направлениям (специальностям) 280400 "Природообустройство", 280300 "Водные ресурсы и водопользование" / И. Б. Рыжков . – 2-е изд., стер . – СПб. : Лань-Пресс, 2019 . – 224 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература) . - ISBN 978-5-8114-1264-8 .;
3. Гражданский кодекс России: Текст ГК. Разъяснения по вопросам судебной практики. Алфавитно-предметный указатель : Приложение к журналу "Консультант", N7-2002г. / Исслед. центр частного права ; Сост. О. Ю. Шиловост . – 2-е изд., испр. и доп . – М. : МЦФЭР, 2002 . – 1280 с. - ISBN 5-7709-0171-3 .;
4. А. Н. Сычев- "Защита интеллектуальной собственности и патентование", Издательство: "Эль Контент", Томск, 2012 - (160 с.)
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208697>;
5. Белан Д. Ю.- "Разработка патентной документации на объекты интеллектуальной собственности", Издательство: "ОмГУПС", Омск, 2021 - (12 с.)
<https://e.lanbook.com/book/190168>.

5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. Libre Office;
2. ОС Linux.

5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	К-102а, Учебная аудитория	парта, стул, доска меловая, ноутбук, кондиционер, телевизор
	К-102, Учебная аудитория	парта, стул, доска меловая, ноутбук, кондиционер, телевизор
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	К-102а, Учебная аудитория	парта, стул, доска меловая, ноутбук, кондиционер, телевизор
	К-102, Учебная аудитория	парта, стул, доска меловая, ноутбук, кондиционер, телевизор
	К-105/1, Компьютерный класс	стол, стол для оргтехники, стол компьютерный, стул, доска меловая, мультимедийный проектор, компьютер персональный, кондиционер
	К-105/2, Компьютерный класс	стол преподавателя, стол компьютерный, стул, доска меловая, кондиционер
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	К-102а, Учебная аудитория	парта, стул, доска меловая, ноутбук, кондиционер, телевизор
	К-102, Учебная аудитория	парта, стул, доска меловая, ноутбук, кондиционер, телевизор
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-302, Читальный зал отдела обслуживания учебной литературой	стул, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный
Помещения для консультирования	К-109/1, Кабинет сотрудников каф. "ЭиН"	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол для работы с документами, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, стол письменный, стол для совещаний, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, многофункциональный центр, оборудование для экспериментов, компьютер персональный, документы, книги, учебники, пособия
Помещения для хранения	К-115, Склад каф. "ЭиН"	стеллаж, инвентарь учебный

оборудования и учебного инвентаря		
--------------------------------------	--	--

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Патентный поиск

(название дисциплины)

3 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:

КМ-1 Тест Авторское право (Тестирование)

КМ-2 Тест поиск в информационных базах ФИПС и USPTO (Тестирование)

КМ-3 Тест патентный поиск в ЕРО и WIPO (Тестирование)

КМ-4 Проведение патентного поиска на индивидуальную тему (Индивидуальный проект)

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4
		Неделя КМ:	4	8	12	15
1	Общая характеристика патентных документов					
1.1	Общая характеристика патентных документов		+			
2	Патентная документация					
2.1	Особенности патентных документов		+			
3	Основные понятия информационного поиска					
3.1	Цели патентного поиска			+		
3.2	Виды патентного поиска			+		
3.3	Этапы и регламент патентного поиска			+		
3.4	Международный патентный классификатор (МПК)			+	+	
4	Применение компьютерных технологий для поиска и анализа патентной информации					
4.1	Особенности формирования поисковых запросов в патентных базах данных			+		
4.2	Федеральный институт промышленной собственности			+	+	
4.3	Ведомство по патентам и товарным знакам США			+	+	
4.4	Всемирная организация интеллектуальной собственности			+	+	
4.5	Европейское патентное ведомство			+	+	

5	Подготовка отчета по проведенному патентному поиску				
5.1	Основные регламентирующие документы				+
Вес КМ, %:		5	15	30	50