

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора института
перспективной инженерии
канд. техн. наук, доцент
Порохня А.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Патентование научно-технических разработок

Направление подготовки	11.04.04 Электроника и микроэлектроника
Направленность (профиль)	Интеллектуальные программируемые системы и устройства
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	1

Разработано
Зав. кафедрой МБКЭРиТМ
Дюдюн Д.Е.

Ставрополь 2026 г.

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины является формирование набора профессиональных компетенций будущего магистра по направлению подготовки 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника», магистерская программа «Интеллектуальные программируемые системы и устройства», путем освоения теоретических и практических знаний, умений и навыков в области патентования научно-технических разработок, возможностей применения этих знаний в научной и практической деятельности. Для освоения дисциплины поставлены следующие задачи:

- формирование у студентов представлений о патентном праве и его особенностях в отечественном и зарубежном законодательстве
- ознакомление студентов с современными реалиями патентного регулирования;
- приобретение студентами практических навыков и опыта работы в области патентного права.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, ФТД, Факультативы. Ее освоение происходит на первом курсе в 1 семестре.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-1 Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	ИД-1 _{ОПК-1} Демонстрирует тенденции и перспективы развития электроники и наноэлектроники, а также смежных областей науки и техники	Анализирует тенденции и перспективы развития электроники и наноэлектроники, а также смежных областей науки и техники с точки зрения патентования
	ИД-2 _{ОПК-1} Способен использовать передовой отечественный и зарубежный опыт в профессиональной сфере деятельности	Использует передовой отечественный и зарубежный опыт в области патентования в профессиональной сфере деятельности
	ИД-3 _{ОПК-1} Обладает передовым отечественным и зарубежным опытом в профессиональной сфере деятельности	Обладает навыками эффективного использования передового отечественного и зарубежного опыта в области патентования
ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы	ИД-1 _{ОПК-2} Понимает методы синтеза и исследования моделей	Разрабатывает и использует методы синтеза и исследования моделей при проведении патентных исследований научно-технических разработок
	ИД-2 _{ОПК-2} Обладает готовностью адекватно ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов	Адекватно ставит и выполняет задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования при проведении патентных исследований

	математического моделирования	научно-технических разработок
	ИД-3 _{ОПК-2} Обладает навыками методологического анализа научного исследования и его результатов	Проводит методологический анализ научных исследований и их результатов при проведении патентных исследований научно-технических разработок, делает выводы на основе проведенного анализа
ОПК-3 Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ИД-1 _{ОПК-3} Понимает и демонстрирует принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности	Понимает принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, использует типовые процедуры применения проблемно-ориентированных прикладных программных средств при проведении патентных исследований научно-технических разработок
	ИД-2 _{ОПК-3} Способен использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций	Использует современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности патентных исследований научно-технических разработок.
	ИД-3 _{ОПК-3} Применяет методы математического моделирования приборов и технологических процессов с использованием современных информационных технологий.	Использует передовой отечественный и зарубежный опыт при проведении математического моделирования технологических процессов, электронных приборов и устройств различного функционального назначения при проведении патентных исследований научно-технических разработок

4. Объем учебной дисциплины (модуля)

Объем занятий: всего 3 з.е. 108 акад.ч.	ОФО, в акад. часах
Контактная работа:	72/-
Лекции/из них практическая подготовка	36/-
Лабораторных работ/из них практическая подготовка	
Практических занятий/из них практическая подготовка	36/-
Самостоятельная работа	36/-
Формы контроля	
Зачет с оценкой	

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием количества часов и видов занятий

№	Тема (тема) дисциплины	Реализуемые компетенции	Контактная работа обучающихся с преподавателем, часов			Самостоятельная работа, часов	Формы текущего контроля успеваемости
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
1 семестр							
1	Субъекты патентного права: круг лиц, обладающих патентными правами (авторы, патентообладатели, наследники, работодатели). Условия патентоспособности изобретений, полезных моделей и промышленных образцов. Объекты, не охраняемые в качестве патентных: исключения из правовой охраны.	ОПК-1 (ИД-1 _{ОПК-1} ; ИД-2 _{ОПК-1} ; ИД-3 _{ОПК-1}); ОПК-2 (ИД-1 _{ОПК-2} ; ИД-2 _{ОПК-2} ; ИД-3 _{ОПК-2}); ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	12	8		8	Собеседование
2	Подача заявки в Роспатент: пошаговый алгоритм. Экспертиза и выдача патента: сроки и критерии . Составление формулы изобретения: структура и требования	ОПК-1 (ИД-1 _{ОПК-1} ; ИД-2 _{ОПК-1} ; ИД-3 _{ОПК-1}); ОПК-2 (ИД-1 _{ОПК-2} ; ИД-2 _{ОПК-2} ; ИД-3 _{ОПК-2}); ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	4	8		4	Собеседование
3	Личные неимущественные права автора: право авторства и право на имя. Исключительное право и его действие: границы владения, использования и распоряжения патентом. Право на вознаграждение: баланс между «служебным изобретением» и справедливой выгодой для создателя	ОПК-1 (ИД-1 _{ОПК-1} ; ИД-2 _{ОПК-1} ; ИД-3 _{ОПК-1}); ОПК-2 (ИД-1 _{ОПК-2} ; ИД-2 _{ОПК-2} ; ИД-3 _{ОПК-2}); ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	8	8		8	Собеседование
4	Коммерциализация технологий: выбор между экспортом продукта и продажей лицензии. Международное патентование: процедура РСТ и национальные фазы. Правовая охрана НОУ-ХАУ при трансграничных лицензионных сделках	ОПК-1 (ИД-1 _{ОПК-1} ; ИД-2 _{ОПК-1} ; ИД-3 _{ОПК-1}); ОПК-2 (ИД-1 _{ОПК-2} ; ИД-2 _{ОПК-2} ; ИД-3 _{ОПК-2}); ОПК-3 (ИД-1 _{ОПК-3} ; ИД-2 _{ОПК-3} ; ИД-3 _{ОПК-3})	12	12		12	Собеседование
	ИТОГО за 1 семестр		36	36		36	
	ИТОГО		36	36		36	

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) «Патентоведение

научно-технических разработок» базируется на перечне осваиваемых компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения запланированных результатов обучения. ФОС включает в себя:

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и уровня овладения формируемыми компетенциями в процессе освоения дисциплины (модуля).

ФОС является приложением к данной программе дисциплины (модуля).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание следующие положения.

Дисциплина (модуль) построена по тематическому принципу, каждая тема представляет собой логически завершенный раздел.

Лекционный материал посвящен рассмотрению ключевых, базовых положений курсов и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную работу студентов.

Практические занятия проводятся с целью закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения при решении практических задач в соответствующей предметной области.

Самостоятельная работа студентов направлена на самостоятельное изучение дополнительного материала, подготовку к практическим и лабораторным занятиям, а также выполнения всех видов самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо выполнить все виды самостоятельной работы, используя рекомендуемые источники информации.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1.1. Перечень основной литературы:

1. Толок, Ю. И. Защита интеллектуальной собственности и патентование : учебное пособие : [16+] / Ю. И. Толок, Т. В. Толок ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. – 294 с. : табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258739> ;
2. Вишнякова, И. В. Патентные исследования : учебное пособие : [16+] / И. В. Вишнякова ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. – 108 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612963>

8.1.2. Перечень дополнительной литературы:

1. Матвеева, Л. А. Введение в перевод патентов США и Великобритании : учебное пособие : [16+] / Л. А. Матвеева ; Омский государственный университет им. Ф. М. Достоевского. – Омск : Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского (ОмГУ), 2021. – 54 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=688738>;

2. Ишков, А.Д. Оформление заявки на выдачу патента на изобретение Электронный ресурс : справочник / А.В. Степанов / А.Д. Ишков ; ред. А.Д. Ишков. - Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. - 47 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-7264-0583-4

3. Озёркин, Д. В. Основы научных исследований и патентование: учебное пособие / Д.В. Озёркин, В.П. Алексеев ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. - 172 с. : табл., схем. - <http://biblioclub.ru/>

4 Сычев, А. Н. Защита прав интеллектуальной собственности : учебное пособие / А.Н. Сычев ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2014. - 240 с. : схем., ил. - <http://biblioclub.ru/>. - Библиогр.: с. 199-202. - ISBN 978-5-86889-680-4

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1 Дюдюн Д.Е. Патентование научно-технических разработок: Методические указания к практическим работам. По направлению подготовки 11.04.04 «Электроника и нанoeлектроника», магистерская программа «Физическая электроника»: - Электронный вариант

2 Дюдюн Д.Е. Патентование научно-технических разработок: методические указания для студентов по организации самостоятельной работы. По направлению подготовки 11.04.04 «Электроника и нанoeлектроника», магистерская программа «Физическая электроника»: – Электронный вариант.

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля):

- 1 <http://biblioclub.ru> ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»
- 2 <http://catalog.ncfu.ru/catalog/ncfu> Электронный каталог библиотеки СКФУ
- 3 <http://edu-online.ru> – единый образовательный портал.
- 4 <http://www.gpntb.ru> Государственная публичная научно-техническая библиотека
- 5 <http://www.intuit.ru> – Интернет-Университет Информационных Технологий.
- 6 <http://www.iprbookshop.ru> ЭБС «IPRbooks»
- 7 <http://www.lib.pu.ru> Научная библиотека им. М.Горького Санкт-Петербургского Государственного университета (СПбГУ)
- 8 <http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека
- 9 <http://www.unilib.neva.ru/rus/lib/> Фундаментальная библиотека Санкт-Петербургского Государственного Политехнического университета (СПбГПУ)
- 10 RUSLANet <http://www.ruslan.ru:8001/rus/rcls/resources> Библиотечная сеть учреждений науки и образования
- 11 www.eLibrary.ru Научная электронная библиотека

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При чтении лекций используется компьютерная техника, демонстрации презентационных мультимедийных материалов.

Программное обеспечение:

1	Альт Рабочая станция 10
2	Альт Рабочая станция К
3	Альт «Сервер»
4	Пакет офисных программ - Р7-Офис

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде. Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации.

Материально-техническая база обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, научно-исследовательской работы обучающихся (переносной ноутбук, переносной проектор, компьютеры с необходимым программным обеспечением и выходом в интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Лекционные занятия	1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа укомплектована специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: ноутбук, проектор. Учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, соответствующих рабочим программам дисциплин.
Практические занятия	1	Аудитория, укомплектованная оборудованием и техническими средствами обучения для представления учебной информации: - Персональные компьютеры (18 раб. мест.). Основные технические требования: операционная система с графическим интерфейсом, привод для чтения компакт дисков, аудио-видео входы/выходы, возможность подключения к локальной сети и выхода в Internet; в комплекте: клавиатура, манипулятор «мышь».
Самостоятельная работа	1	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде.

11. Особенности освоения дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а также в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

- 1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию студента задания могут выполняться в устной форме.

12. Особенности реализации дисциплины с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения

Согласно части 1 статьи 16 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» под *электронным обучением* понимается организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников. Под *дистанционными образовательными технологиями* понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников.

Реализация дисциплины может быть осуществлена с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения полностью или частично. Компоненты УМК дисциплины (рабочая программа дисциплины, оценочные и методические материалы, формы аттестации), реализуемой с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения, содержат указание на их использование.

При организации образовательной деятельности с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения могут предусматриваться асинхронный и синхронный способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

При применении дистанционных образовательных технологий и электронного обучения в расписании по дисциплине указываются: способы осуществления взаимодействия участников образовательных отношений посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (ВКС-видеоконференцсвязь, ЭТ – электронное тестирование); ссылки на электронную информационно-образовательную среду СКФУ, на образовательные платформы и ресурсы иных организаций, к которым предоставляется открытый доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; для синхронного обучения - время проведения онлайн-занятий и преподаватели; для асинхронного обучения - авторы онлайн-курсов.

При организации промежуточной аттестации с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения используются Методические рекомендации по применению технических средств, обеспечивающих объективность результатов при проведении промежуточной и государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры с применением дистанционных образовательных технологий (Письмо Минобрнауки России от 07.12.2020 г. № МН-19/1573-АН "О направлении методических рекомендаций").

Реализация дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий осуществляется с использованием электронной информационно-образовательной среды СКФУ, к которой обеспечен доступ обучающихся через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», или с использованием ресурсов иных организаций, в том числе платформ, предоставляющих сервисы для проведения видеоконференций, онлайн-встреч и дистанционного обучения (МТС ЛИНК), а также с использованием возможностей социальных сетей для осуществления коммуникации обучающихся и преподавателей.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, реализуемой с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, включает представленные в электронном виде рабочую программу, учебно-методические пособия или курс лекций, методические указания к выполнению различных видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных дисциплиной, и прочие учебно-методические материалы, размещенные в информационно-образовательной среде СКФУ.