

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Декан РТФ

УТВЕРЖДАЮ /А.Н. Дедов/
(Ф.И.О. декана (директора института))

02.02.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б.1.2.12 Патентование

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

11.03.04 Электроника и нанoeлектроника

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Электронные приборы и устройства

Курс 4
Семестр 8

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	144 / 4	часов/зачетных единиц
Лекции	-	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	40	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	40	часов
Контактная работа по экзамену	-	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	104	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	-	часов
Экзамен	-	семестр
Зачет	-	семестр
БРК, ДЗ	8	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника

Программу составили:

доцент с ученой степенью кандидата наук	КиПР	СОГЛАСОВАНО	А.В. Мороз
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра конструирования и производства радиоаппаратуры

(наименование кафедры)			
17.01.2022	протокол №	12	
(дата)			
Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Н.И. Сушенцов	
		(И.О. Фамилия)	

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими)
кафедрой(ами).
СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Н.И. Сушенцов
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит
выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	А.Н. Дедов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Лапин Владимир Авангардович, директор ООО "НПФ Мета-Хром"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 07.02.2022 г.
Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ПК-4 Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	ПК-4.1. Знает принципы построения технического задания при разработке электронных блоков.	<p>знания: Знает принципы построения технического задания при разработке электронных блоков, а именно знает Требования к функциональности: описать все необходимые функции и возможности блока, включая входные и выходные параметры, а также спецификацию интерфейсов. 3. Требования к производительности: определить требуемую скорость работы, точность и надежность блока. Требования к надежности: указать условия эксплуатации и требования к стабильности работы блока в различных условиях. Требования к безопасности: учитывать возможные риски и опасности при использовании блока, а также предусмотреть меры по защите от них. Требования к интерфейсам: определить требования к взаимодействию блока с другими устройствами, включая виды интерфейсов, протоколы передачи данных и форматы сообщений. Требования к эргономике: если блок предназначен для использования человеком, то необходимо учесть удобство и понятность интерфейса, а также эстетические аспекты дизайна. Требования к масштабируемости и расширяемости: предусмотреть возможность добавления новых функций или модулей в будущем. Требования к тестированию и отладке: определить методы и средства для проверки работоспособности блока, а также возможности для обнаружения и исправления ошибок. Требования к документации: предусмотреть разработку технической документации, включая схемы, спецификации, инструкции по эксплуатации и т.д.</p> <p>умения:</p> <p>навыки:</p>
	ПК-4.2. Умеет	знания:

	использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации.	умения: Умеет использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации в том числе для разработки патентной документации: литературно - патентный поиск, навыки:
	ПК-4.3. Владеет навыками оформления проектно-конструкторской документации в соответствии со стандартами.	знания: умения: навыки: Владеет навыками оформления проектно-конструкторской документации в соответствии со стандартами, в том числе составление заявки на изобретение.

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Конструирование гибридных интегральных схем (ПК-4), Проектирование электронной компонентной базы (ПК-4), Основы технологии электронной компонентной базы (ПК-4), Печатные платы и печатный монтаж (ПК-4), Поверхностный монтаж (ПК-4); практик: Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (ПК-4), Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (распределенная) (ПК-4)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих практиках: Преддипломная практика (ПК-4); государственной итоговой аттестации в форме: Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (ПК-4)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: практические занятия, дискуссионные, игровые процедуры

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: case-study, мини-проекты, блиц-игра, деловая игра, задания, игровое проектирование, ролевая игра

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Раздел 1. Интеллектуальная собственность	8	ПК-4
Практическое занятие. Интеллектуальная собственность. Интеллектуальные права. Исключительное право.	2	
Практическое занятие. Личные неимущественные права и иные	2	

права. Распоряжение исключительным правом. Сферы интеллектуальной собственности		
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Проработка теоретического материала. Интеллектуальная собственность. Интеллектуальные права. Исключительное право. Личные неимущественные права и иные права. Распоряжение исключительным правом. Сферы интеллектуальной собственности	4	
Раздел 2. Промышленная собственность	128	ПК-4
Практическое занятие. Промышленная собственность. Объекты патентных прав. Патентные права. Патентные поверенные.	2	
Практическое занятие. Методики классификации объектов техники. Международная патентная классификация. Структура международной патентной классификации. Патентная информация и документация. Официальные источники.	2	
Практическое занятие. Работа с информационной базой ФИПС и иностранными аналогами.	2	
Практическое занятие. Условия патентоспособности объектов промышленной собственности. Порядок подачи заявки на выдачу патента. Патентные пошлины. Содержание заявки на выдачу патента.	2	
Практическое занятие. Заявка на выдачу патента на изобретение как способ, структура описания, формула изобретения, чертежи и иные материалы, реферат.	2	
Практическое занятие. Процедура рассмотрения заявки, получения патента	2	
Практическое занятие. Заявка на выдачу патента на полезную модель, структура описания, формула полезной модели, чертежи, реферат.	2	
Практическое занятие. Определение объекта для проведения патентного поиска в рамках тематики выпускной	2	
Практическое занятие. Классификация объекта для проведения патентного поиска в рамках тематики выпускной квалификационной работы по международной патентной классификации	2	
Практическое занятие. Определение цели патентных исследований для выбранного объекта, выбор баз данных для проведения патентного исследования	2	
Практическое занятие. Анализ (оформление) задания на проведение патентных исследований (цель проведения исследований; тема и предмет поиска; изучение проблемы в целом, уточнение терминов, понятий, закономерностей, сложившихся в исследуемой области; глубина проведения исследований; сроки выполнения исследований)	2	
Практическое занятие. Составление регламента патентных исследований. При разработке регламента необходимо (уточнить предмета поиска; составить рубрикатор; определить круг стран; уточнить глубину проведения исследований; определить источники информации и их местонахождение)	2	
Практическое занятие. Поиск и отбор информации об изобретениях, полезных моделях, промышленных образцах, товарных знаках	2	

Практическое занятие. Поиск и отбор информации об изобретениях, полезных моделях, промышленных образцах, товарных знаках	2	
Практическое занятие. Систематизация отобранной информации и ее анализ (как правило проводится в табличной форме)	2	
Практическое занятие. Составление отчета о патентных исследованиях	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение проработка теоретического материала, выполнение задания по проведению патентного поиска по теме выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), написание отчета о патентном поиске, подготовка материалов для подачи заявки на патент по теме выпускной квалификационной работы	96	
Защита прав на объекты интеллектуальной собственности	8	ПК-4
Практическое занятие. Нарушение прав авторского права	2	
Практическое занятие. Нарушение прав патентного права	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Проработка теоретического материала. Нарушение прав авторского и патентного права	4	
Иная контактная работа:	0	

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины Патентоведение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности.

Подготовка к занятиям семинарского типа включает ознакомление с планом **практических** занятий; работу с конспектом лекций, выполнение домашнего задания, работу с учебной и учебно-методической литературой, научными изданиями и электронными образовательными ресурсами, рекомендованными рабочей программой дисциплины Б.1.2 Патентоведение.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины Патентоведение, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины Патентоведение, к электронным библиотечным системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в рабочей программе. Условия аттестации приведены в технологической карте, входящей в состав рабочей программы дисциплины. Формой промежуточной аттестации по дисциплине является балльно-рейтинговый контроль.

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющихся в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Иванов, Станислав Валерианович. Патентно-лицензионная работа [Текст] : учеб. пособие / С. В. Иванов, Е. В. Микрюкова, В. Ф. Краснова; М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Мар. гос. техн. ун-т". Йошкар-Ола: МарГТУ, 2012. - 275 с. ISBN 978-5-8158-0954-3. Экземпляры: всего 89.	89 / https://portal.volgatech.net/books/Ivanov_patentno_licenzionnaja_rabota.pdf
2.	Фостер, Л. Нанотехнологии. Наука, инновации и возможности [Электронный ресурс] : научное издание / Л. Фостер. Москва: Техносфера, 2008. - 352 с. ISBN 978-5-94836-161-1.	http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=73029
3.	Серго, А. Г. Основы права интеллектуальной собственности для ИТ-специалистов [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Серго А. Г. Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. - 292 с. ISBN 978-5-4497-0342-2.	http://www.iprbookshop.ru/89457
4.	Казаков, Юрий Васильевич. Защита интеллектуальной собственности [Текст] : [учеб. пособие для студентов по специальности 150100 "Автомобиле- и тракторостроение" и направлению 551400 "Наземные трансп. системы"] / Ю. В. Казаков. М.: Мастерство, 2002. - 175 с. ISBN 5-294-00113-6. Экземпляры: всего 8.	8
5.	Соколов, Дмитрий Юрьевич. Патентование изобретений в области высоких и нанотехнологий [Текст] : [монография] / Д. Ю. Соколов. М.: ТЕХНОСФЕРА, 2010. - 135 с. ISBN 978-5-94836-248-9. Экземпляры: всего 8.	8
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
2.	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	http://cyberleninka.ru
3.	Издательство Springer (SpringerOpen)	https://www.springeropen.com
4.	Издательство Elsevier	https://www.sciencedirect.com/
5.	Издательство SpringerNature	https://www.nature.com/
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1.	Справочно-правовая система Консультант+	http://www.consultant.ru

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	417 (III)	Проектор мультимедийный Hitachi CP-X 5 (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В	отлично

	<p>ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно обосновывает принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения</p>	
--	---	--

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

1. Охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации. 2. Интеллектуальные права. 3. Лицензионный договор. 4. Сублицензионный договор. 5. Принудительная лицензия. 6. Защита интеллектуальных прав. 7. Авторские права. 8. Программы для ЭВМ. 9. Объекты смежных прав. 10. Патентные права. 11. Патент на изобретение, полезную модель или промышленный образец. 12. Принудительная лицензия на изобретение, полезную модель или промышленный образец. 13. Открытая лицензия на изобретение, полезную модель или промышленный образец. 14. Подача заявки на выдачу патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец. 15. Патентование изобретений или полезных моделей в иностранных государствах и в международных

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации. 2. Интеллектуальные права. 3. Лицензионный договор. 4. Сублицензионный договор. 5. Принудительная лицензия. 6. Защита интеллектуальных прав. 7. Авторские права. 8. Программы для ЭВМ. 9. Объекты смежных прав. 10. Патентные права. 11. Патент на изобретение, полезную модель или промышленный образец. 12. Принудительная лицензия на изобретение, полезную модель или промышленный образец. 13. Открытая лицензия на изобретение, полезную модель или промышленный образец. 14. Подача заявки на выдачу патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец. 15. Патентование изобретений или полезных моделей в иностранных государствах и в международных организациях. 16. Исключительное право на секретное изобретение. 17. Топология интегральной микросхемы. 18. Право авторства на топологию интегральной микросхемы. 19. Исключительное право на топологию. 20. Топология, созданная при выполнении работ по договору. 21. Секрет производства (ноу-хау). 22. Лицензионный договор о предоставлении права использования секрета производства. 23. Служебный секрет производства. 24. Фирменное наименование. 25. Действие исключительного права на товарный знак на территории Российской Федерации. 26. Государственная регистрация товарного знака. 27.

Свидетельство на товарный знак. 28. Исключительное право на товарный знак. 29. Интеллектуальные права и право собственности. 30. Исключительное право. 31. Способы защиты прав авторов и патентообладателей