МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Патентование научно-технических разработок (ГПО 4)

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **12.03.03 Фотоника и оптоинформатика**
Направленность (профиль): **Фотоника нелинейных, волноводных и периодических структур**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФЭТ, Факультет электронной техники**
Кафедра: **ЭП, Кафедра электронных приборов**
Курс: **4**
Семестр: **7**
Учебный план набора 2015, 2016 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	7 семестр	Всего	Единицы
1	Практические занятия	108	108	часов
2	Всего аудиторных занятий	108	108	часов
3	Самостоятельная работа	108	108	часов
4	Всего (без экзамена)	216	216	часов
5	Общая трудоемкость	216	216	часов
		6.0	6.0	З.Е

Дифференцированный зачет: 7 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 17814

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 58 от « 8 » 2 2017 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 12.03.03 Фотоника и оптоинформатика, утвержденного 03 сентября 2015 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

Доцент каф. ЭП	_____	А. И. Аксенов
Доцент кафедра ПрЭ	_____	Г. Д. Семенова
Заведующий обеспечивающей каф. ЭП	_____	С. М. Шандаров

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан ФЭТ	_____	А. И. Воронин
Заведующий выпускающей каф. ЭП	_____	С. М. Шандаров

Эксперты:

профессор каф. ЭП	_____	Л. Н. Орликов
доцент каф. ФЭ	_____	И. А. Чистоедова

Согласована на портале № 17814

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

Развитие у студентов личностных качеств, связанных с углублением знаний, умений, навыков и компетенций выпускника, имеющего квалификацию «бакалавр», в соответствии с требованиями ФГОС ВО. При осуществлении научно-исследовательской деятельности в области фотоники и оптоинформатики научиться собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать патентную информацию по тематике "Фотоника и оптоинформатика"

1.2. Задачи дисциплины

– Изучение вопросов правовой охраны интеллектуальной собственности в Российской Федерации, ознакомление с основным нормативным и подзаконными нормативными правовыми актами РФ, связанными с правовой охраной интеллектуальной собственности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Патентование научно-технических разработок (ГПО 4)» (Б1.В.ДВ.5.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Иностранный язык, Научно-исследовательская работа в семестре, Правоведение, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Последующими дисциплинами являются: Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Преддипломная практика.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПК-6 способностью к оценке технологичности и технологическому контролю простых и средней сложности конструкторских решений, разработке типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов;

– ПК-7 готовностью к участию в монтаже, наладке, настройке, юстировке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию опытных образцов, сервисном обслуживании и ремонте техники;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** общие положения, касающиеся прав на результаты интеллектуальной деятельности, основные положения, касающиеся: условий патентоспособности изобретения, полезной модели, промышленного образца; патентные права, касающиеся этих объектов; процедуры получения патента РФ на изобретение, полезную модель, промышленный образец; основные этапы экспертизы заявок на выдачу патентов РФ.

– **уметь** работать с нормативно-правовыми документами Роспатента, регламентирующими процедуру патентования научно-технических разработок; находить требуемые патентные документы, в том числе в БД зарубежных патентных ведомств и анализировать их с целью определения правовой и технической информации; пользоваться бесплатным каналом сайта ФИПС Роспатента.

– **владеть** практическими навыками работы в информационно-поисковой системе ФГБУ ФИПС Роспатента, зарубежных патентных ведомств; практическими навыками работы с международной патентной классификацией расширенного и базового уровней.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		7 семестр
Аудиторные занятия (всего)	108	108
Практические занятия	108	108

Согласована на портале № 17814

Самостоятельная работа (всего)	108	108
Выполнение индивидуальных заданий	58	58
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	50	50
Всего (без экзамена)	216	216
Общая трудоемкость ч	216	216
Зачетные Единицы	6.0	6.0

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

Названия разделов дисциплины	ит ес ки е	то ят ел ьн	со в (б ез	ир уе м ые ко м пе
7 семестр				
1 Понятие интеллектуальной собственности по закону РФ (с изменениями 2014-2015г.). Новые нормативные документы в сфере интеллектуальной собственности.	18	20	38	ПК-6, ПК-7
2 Интеллектуальная собственность как объект охраны. Права на служебные изобретения, полезные модели, промышленные образцы	18	22	40	ПК-6, ПК-7
3 Использование патентной информации при прогнозировании научно- технического развития. Патентная информация, ее особенности по сравнению с другими видами научно- технической информации.	22	16	38	ПК-6, ПК-7
4 Защита патентных прав. Порядок получения патентов на объекты промышленной собственности в РФ. Права на служебные изобретения, полезные модели, промышленные образцы.	26	26	52	ПК-6, ПК-7
5 Защита объектов патентного права по закону РФ.	24	24	48	ПК-6, ПК-7
Итого за семестр	108	108	216	
Итого	108	108	216	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Не предусмотрено РУП

5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

Наименование дисциплин	№ разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин				
	1	2	3	4	5
Предшествующие дисциплины					

Согласована на портале № 17814

1 Иностранный язык			+		
2 Научно-исследовательская работа в семестре	+	+	+	+	+
3 Правоведение	+	+	+	+	+
4 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	+	+	+	+	+
Последующие дисциплины					
1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	+	+	+	+	+
2 Преддипломная практика	+	+	+	+	+

5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5.4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

Компетенции	Виды занятий		Формы контроля
	практические занятия	самостоятельная работа	
ПК-6	+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Опрос на занятиях
ПК-7	+	+	Отчет по индивидуальному заданию, Опрос на занятиях

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, (в часах)	Формируемые компетенции
7 семестр			
1 Понятие интеллектуальной собственности по закону РФ (с изменениями 2014-2015г.). Новые нормативные документы в сфере интеллектуальной собственности.	Информационно-поисковая система ФИПС Роспатента	18	ПК-6, ПК-7
	Итого	18	
2 Интеллектуальная собственность как объект охраны. Права на служебные изобретения, полезные модели, промышленные образцы	Определение динамики развития объекта по динамике его патентования в РФ" Характеристика технической сути объекта патентного исследования, его классифицирование индексами МПК.4	18	ПК-6, ПК-7
	Итого	18	
3 Использование патентной	Сравнение изобретения и полезной	22	ПК-6, ПК-

Согласована на портале № 17814

информации при прогнозировании научно- технического развития. Патентная информация, ее особенности по сравнению с другими видами научно-технической информации.	модели с точки зрения критериев патентоспособности по закону РФ		7
	Итого	22	
4 Защита патентных прав. Порядок получения патентов на объекты промышленной собственности в РФ. Права на служебные изобретения, полезные модели, промышленные образцы.	Защита патентных прав. Порядок получения патентов на объекты промышленной собственности в РФ. Права на служебные изобретения, полезные модели, промышленные образцы. Анализ формулы изобретения или полезной модели для условно заданного объекта	26	ПК-6, ПК-7
	Итого	26	
5 Защита объектов патентного права по закону РФ.	Защита объектов патентного права по закону РФ. Защита объектов промышленной собственности в РФ	24	ПК-6, ПК-7
	Итого	24	
Итого за семестр		108	

9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

Названия разделов	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость,	Формируемые компетенции	Формы контроля
7 семестр				
1 Понятие интеллектуальной собственности по закону РФ (с изменениями 2014-2015г.). Новые нормативные документы в сфере интеллектуальной собственности.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ПК-6, ПК-7	Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию
	Выполнение индивидуальных заданий	14		
	Итого	20		
2 Интеллектуальная собственность как объект охраны. Права на служебные изобретения, полезные модели, промышленные образцы	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	8	ПК-6, ПК-7	Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию
	Выполнение индивидуальных заданий	14		
	Итого	22		
3 Использование патентной информации при прогнозировании научно- технического развития. Патентная информация, ее особенности по	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ПК-6, ПК-7	Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию
	Выполнение индивидуальных заданий	10		
	Итого	16		

Согласована на портале № 17814

сравнению с другими видами научно-технической информации.				
4 Защита патентных прав. Порядок получения патентов на объекты промышленной собственности в РФ. Права на служебные изобретения, полезные модели, промышленные образцы.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	16	ПК-6, ПК-7	Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию
	Выполнение индивидуальных заданий	10		
	Итого	26		
5 Защита объектов патентного права по закону РФ.	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	14	ПК-6, ПК-7	Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию
	Выполнение индивидуальных заданий	10		
	Итого	24		
Итого за семестр		108		
Итого		108		

9.1. Темы индивидуальных заданий

1.Определение динамики развития объекта по динамике его патентования в РФ". 2.Характеристика технической сути объекта патентного исследования, его классифицирование индексами МПК.4.
3. Составление описания полезной модели для условно заданного объекта.
4. Информационно-поисковая система ФИПС Роспатента
5. Защита объектов промышленной собственности в РФ
6. Анализ формулы изобретения или полезной модели для условно заданного объекта»
7. Сравнение изобретения и полезной модели с точки зрения критериев патентоспособности по закону РФ

10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

Элементы учебной деятельности	Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра	Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ	Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра	Всего за семестр
7 семестр				
Отчет по индивидуальному заданию	30	30	40	100
Итого максимум за период	30	30	40	100
Нарастающим итогом	30	60	100	100

Согласована на портале № 17814

11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Баллы на дату контрольной точки	Оценка
≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ	5
От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ	4
От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ	3
< 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ	2

11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Оценка (ГОС)	Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен	Оценка (ECTS)
5 (отлично) (зачтено)	90 - 100	A (отлично)
4 (хорошо) (зачтено)	85 - 89	B (очень хорошо)
	75 - 84	C (хорошо)
	70 - 74	D (удовлетворительно)
3 (удовлетворительно) (зачтено)	65 - 69	
	60 - 64	E (посредственно)
2 (неудовлетворительно) (не зачтено)	Ниже 60 баллов	F (неудовлетворительно)

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

12.1. Основная литература

1. Сычёв А. Н. Защита прав интеллектуальной собственности: учебное пособие/ А. Н. Сычёв; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск: ТУСУР, 2014. - 240 с. - ISBN 978-5-86889-680-4. ((наличие в библиотеке ТУСУР - 40 экз.)

2. Судариков С.А. Право интеллектуальной собственности: учебник.- Москва: Проспект, 2013. - 368 с. - ISBN 978-5-392-09731-9. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

12.2. Дополнительная литература

1. Близнец И.А., Леонтьев К.Б. Авторское право и смежные права: учебник / под ред. И.А. Близнеца. – Москва: Проспект, 2013. – 416 с. - ISBN 978-5-392-11214-2. (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

12.3 Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Семенова Г.Д. Основы патентоведения: Руководство к организации самостоятельной работы. - Томск: Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники,- 2007.- 120 с. Для проведения практических занятий использовать разделы 4 и 5 стр. 40-67 руководства; Для самостоятельной работы рекомендованы разделы 2 и 3 с. 13-39; приложения 1 - 8 с. 68-119 руководства. (наличие в библиотеке ТУСУР - 190 экз.)

2. Проведение патентных исследований: Методические указания для проведения практических и самостоятельных работ / Изоткина Н. Ю. - 2012. 14 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/1404, дата обращения: 30.03.2017.

Согласована на портале № 17814

12.3.2 Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

12.4. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и требуемое программное обеспечение

1. http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru - информационные ресурсы ФИПС
2. Роспатент

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

13.1. Общие требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое обеспечение для практических занятий

Для проведения практических (семинарских) занятий используется учебная аудитория, расположенная по адресу 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 47, 5 этаж, ауд. 511. Состав оборудования: Учебная мебель; Доска магнитно-маркерная -1шт.; Компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. -14 шт. Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3/Microsoft Windows 7 Professional with SP1; Microsoft Windows Server 2008 R2; Visual Studio 2008 EE with SP1; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft Office Access 2003; VirtualBox 6.2. Имеется помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

13.1.2. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используется учебная аудитория (компьютерный класс), расположенная по адресу 634034, г. Томск, ул. Вершинина, 74, 1 этаж, ауд. 100. Состав оборудования: учебная мебель; компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц. - 4 шт.; компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При обучении студентов **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха, мобильной системы обучения для студентов с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При обучении студентов **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

При обучении студентов **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного

Согласована на портале № 17814

аппарата, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Фонд оценочных средств

14.1. Основные требования к фонду оценочных средств и методические рекомендации

Фонд оценочных средств и типовые контрольные задания, используемые для оценки сформированности и освоения закрепленных за дисциплиной компетенций при проведении текущей, промежуточной аттестации по дисциплине приведен в приложении к рабочей программе.

14.2 Требования к фонду оценочных средств для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с инвалидностью предусмотрены дополнительные оценочные средства, перечень которых указан в таблице.

Таблица 14 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью

Категории студентов	Виды дополнительных оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3 Методические рекомендации по оценочным средствам для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;

Согласована на портале № 17814

– в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа;

– в печатной форме.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 17814

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Патентование научно-технических разработок (ГПО 4)

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **12.03.03 Фотоника и оптоинформатика**
Направленность (профиль): **Фотоника нелинейных, волноводных и периодических структур**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФЭТ, Факультет электронной техники**
Кафедра: **ЭП, Кафедра электронных приборов**
Курс: **4**
Семестр: **7**

Учебный план набора 2015,2016 года

Разработчики:
- Доцент каф. ЭП А. И. Аксенов
- Доцент кафедра ПрЭ Г. Д. Семенова

Дифференцированный зачет: 7 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 17814

1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

Код	Формулировка компетенции	Этапы формирования компетенций
ПК-7	готовностью к участию в монтаже, наладке, настройке, юстировке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию опытных образцов, сервисном обслуживании и ремонте техники	Должен знать общие положения, касающиеся прав на результаты интеллектуальной деятельности при сдаче в эксплуатацию опытных образцов, основные положения, касающиеся: условий патентоспособности изобретения, полезной модели, промышленного образца на процессы контроля параметров оптических и оптико-электронных деталей и узлов; патентные права, касающиеся этих объектов; процедуры получения патента РФ на изобретение, полезную модель, промышленный образец опытных образцов оптических и оптико-электронных деталей; основные этапы экспертизы заявок на выдачу патентов РФ на устройства фотоники и оптоинформатики. Должен уметь работать с нормативно-правовыми документами Роспатента, регламентирующими процедуру патентования научно-технических разработок по проведению испытаний, сдаче в эксплуатацию опытных образцов, сервисном обслуживании и ремонте техники; находить требуемые патентные документы, в том числе в БД зарубежных патентных ведомств по оценке технологичности и технологическому контролю конструкторских решений и анализировать их с целью определения правовой и технической информации; пользоваться бесплатным каналом сайта ФИПС Роспатента.; Должен владеть практическими навыками работы в информационно-поисковой системе ФГБУ ФИПС Роспатента, зарубежных патентных ведомств; практическими навыками работы с международной патентной
ПК-6	способностью к оценке технологичности и технологическому контролю простых и средней сложности конструкторских решений, разработке типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов	

Согласована на портале № 17814

		классификацией расширенного и базового уровней для составления отчета по патентным исследованиям в области фотоники и оптоинформатики.

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

Показатели и критерии	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем	Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы
Хорошо (базовый уровень)	Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области	Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования	Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обладает базовыми общими знаниями	Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач	Работает при прямом наблюдении

2 Реализация компетенций

2.1 Компетенция ПК-7

ПК-7: готовностью к участию в монтаже, наладке, настройке, юстировке, испытаниях, сдаче в эксплуатацию опытных образцов, сервисном обслуживании и ремонте техники.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Общие положения, касающиеся прав на результаты интеллектуальной деятельности при сдаче в эксплуатацию опытных образцов. Принципы функционирования, монтажа, наладки, настройки устройств фотоники. Патентные права, касающиеся этих объектов.	Работать с нормативно-правовыми документами Роспатента, регламентирующими процедуру патентования научно-технических разработок по проведению испытаний, сдаче в эксплуатацию опытных образцов. Пользоваться бесплатным каналом сайта ФИПС Роспатента.	Практическими навыками работы в информационно-поисковой системе ФГБУ ФИПС Роспатента, зарубежных патентных ведомств; Навыками проводить качественный монтаж, наладку, настройку приборов и устройств квантовой электроники и оптоэлектроники, их юстировку
Виды занятий	• Практические	• Практические	• Самостоятельная

Согласована на портале № 17814

	занятия; • Самостоятельная работа;	занятия; • Самостоятельная работа;	работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по индивидуальному заданию; • Опрос на занятиях; • Дифференцированный зачет;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Опрос на занятиях; • Дифференцированный зачет;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Дифференцированный зачет;

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• Принципы функционирования, монтажа, наладки, настройки приборов и устройств фотоники и оптоинформатики. Основные этапы экспертизы заявок на выдачу патентов на устройства фотоники и оптоинформатики.	●Работать с нормативно-правовыми документами Роспатента, регламентирующими процедуру патентования научно-технических разработок при проведении испытаний и сдаче в эксплуатацию опытных образцов, • Проводить монтаж, наладку, настройку приборов и устройств квантовой электроники и оптоэлектроники, их юстировку, настройку, проводить испытания с соблюдением требований по сдаче в эксплуатацию опытных образцов.	• Практическими навыками работы в информационно-поисковой системе ФГБУ ФИПС Роспатента, зарубежных патентных ведомств; Контролирует работу, в обеспечении патентной чистоты и метрологических характеристик общих методов монтажа, наладки, настройки, юстировки, испытаний, сдачи в эксплуатацию опытных образцов приборов фотоники.
Хорошо (базовый уровень)	• Общие положения, касающиеся прав на результаты интеллектуальной деятельности при проведении испытаний и сервисном обслуживании и ремонте техники	• Способен решать простые проблемы обеспечения требуемого патентной чистоты и метрологического уровня монтажа, наладки, настройки, юстировки, испытаний, сдачи в эксплуатацию опытных образцов.;	• Навыками проведения патентного поиска. • Навыками проводить качественный монтаж, настройку приборов и устройств фотоники и оптоинформатики, проводить их испытания с соблюдением требований по сдаче в эксплуатацию опытных образцов.;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Патентные права гражданина РФ. Принципы	• Проводить монтаж приборов и устройств фотоники и	• Работает при прямом наблюдении;;

Согласована на портале № 17814

	функционирования, монтажа, наладки, настройки приборов и устройств фотоники и оптоинформатики.	оптоинформатикисоблюдением требований по сдаче в эксплуатацию опытных образцов.;	

2.2 Компетенция ПК-6

ПК-6: способностью к оценке технологичности и технологическому контролю простых и средней сложности конструкторских решений, разработке типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	Основные этапы экспертизы заявок на выдачу патентов РФ на устройства фотоники и оптоинформатики. Методы оценки типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов, знать подходы к разработке типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов приборов и устройств фотоники.	Пользоваться бесплатным каналом сайта ФИПС Роспатента. Оценивать технологичность простых и средней сложности конструкторских решений разработки оптоэлектронных приборов	Практическими навыками работы в информационно-поисковой системе ФГБУФИПС Роспатента, зарубежных патентных ведомств при разработке типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов устройств фотоники и оптоинформаки. Современными программными средствами моделирования типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов приборов и устройств квантовой электроники и оптоэлектроники.
Виды занятий	• Практические занятия; • Самостоятельная работа;	• Практические занятия; • Самостоятельная работа;	• Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Отчет по индивидуальному заданию; • Опрос на занятиях; • Дифференцированный зачет;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Опрос на занятиях; • Дифференцированный зачет;	• Отчет по индивидуальному заданию; • Дифференцированный зачет;

Согласована на портале № 17814

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	●Процедуры получения патента РФ на изобретение, полезную модель, промышленный образец опытных образцов оптических и оптико-электронных деталей. • Фактические и теоретические принципы работы приборов и устройств квантовой электроники и оптоэлектроники, методы оценки типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов;	●При сервисном обслуживании и ремонте техники; находить требуемые патентные документы, в том числе в БД зарубежных патентных ведомств по оценке технологичности и технологическому контролю конструкторских решений и анализировать их с целью определения правовой и технической информации;	●Практическими навыками работы с международной патентной классификацией расширенного и базового уровней для составления отчета по патентным исследованиям в области фотоники и оптоинформатики. • Современными программными средствами моделирования типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов приборов фотоники.
Хорошо (базовый уровень)	• Основные положения, касающиеся: условий патентоспособности изобретения, полезной модели, промышленного образца на процессы контроля параметров оптических и оптико-электронных деталей и узлов. • Назначение и рабочие функции элементов приборов и устройств квантовой электроники и оптоэлектроники, принципы оценки технологичности и технологического контроля простых и средней сложности конструкторских решений, методы оценки типовых процессов контроля параметров деталей и	• Проводить оценку патентной чистоты по БД зарубежных патентных ведомств технологичности и технологического контроля простых и средней сложности конструкторских решений, знать подходы к разработке типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов приборов и устройств фотоники и оптоинформатики.	• Ппрактическими навыками работы в информационно-поисковой системе ФГБУ ФИПС Роспатента, зарубежных патентных ведомств по поиску типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов приборов и устройств фотоники и оптоинформатики.

Согласована на портале № 17814

	узлов приборов конкретной области техники;		
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• Патентные права, касающиеся приборов фотоники. • Назначение и рабочие функции элементов приборов и устройств фотоники и оптоинформатики, принципы оценки технологичности и технологического контроля простых и средней сложности конструкторских решений. базовые методы оценки типовых процессов контроля параметров деталей и узлов ;	• проводить оценку технологичности и технологического контроля простых и средней сложности конструкторских решений по базам данных Роспатента.;	• Практическими навыками работы в информационно-поисковой системе ФГБУ ФИПС Роспатента, по поиску типовых процессов контроля параметров механических, оптических и оптико-электронных деталей и узлов приборов и устройств фотоники и оптоинформатики.

3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

3.1 Темы индивидуальных заданий

1.Определение динамики развития объекта по динамике его патентования в РФ".

2.Характеристика технической сути объекта патентного исследования, его классифицирование индексами МПК.4.

3. Составление описания полезной модели для условно заданного объекта.

4. Информационно-поисковая система ФИПС Роспатента

5. Защита объектов промышленной собственности в РФ

6. Анализ формулы изобретения или полезной модели для условно заданного объекта»

7. Сравнение изобретения и полезной модели с точки зрения критериев патентоспособности по закону РФ

3.2 Темы опросов на занятиях

– Информационно-поисковая система ФИПС Роспатента

3.3 Вопросы дифференцированного зачета

– Понятие интеллектуальной собственности по закону РФ (с изменениями 2014-2015г.).
– Новые нормативные документы в сфере интеллектуальной собственности.
– Интеллектуальная собственность как объект охраны
– Защита патентных прав
– Порядок получения патентов на объекты промышленной собственности в РФ
– Права на служебные изобретения, полезные модели, промышленные образцы.
– Защита объектов патентного, авторского, смежного права и средств индивидуализации по закону РФ.
– Способы защиты исключительных прав на интеллектуальную собственность, различающиеся от вида охраняемого объекта и характера нарушения прав на него.
– Преследование нарушителя в гражданском, административном и уголовном порядке.

Согласована на портале № 17814

4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

4.1. Основная литература

1. Сычёв А. Н. Защита прав интеллектуальной собственности: учебное пособие/ А. Н. Сычёв; Федеральное агентство по образованию, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники. - Томск: ТУСУР, 2014. - 240 с. - ISBN 978-5-86889-680-4. ((наличие в библиотеке ТУСУР - 40 экз.)

2. Судариков С.А. Право интеллектуальной собственности: учебник.- Москва: Проспект, 2013. - 368 с. - ISBN 978-5-392-09731-9. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

4.2. Дополнительная литература

1. Близнец И.А., Леонтьев К.Б. Авторское право и смежные права: учебник / под ред. И.А. Близнеца. – Москва: Проспект, 2013. – 416 с. - ISBN 978-5-392-11214-2. (наличие в библиотеке ТУСУР - 15 экз.)

4.3. Обязательные учебно-методические пособия

1. Семенова Г.Д. Основы патентоведения: Руководство к организации самостоятельной работы. - Томск: Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники,- 2007.- 120 с. Для проведения практических занятий использовать разделы 4 и 5 стр. 40-67 руководства; Для самостоятельной работы рекомендованы разделы 2 и 3 с. 13-39; приложения 1 - 8 с. 68-119 руководства. (наличие в библиотеке ТУСУР - 190 экз.)

2. Проведение патентных исследований: Методические указания для проведения практических и самостоятельных работ / Изоткина Н. Ю. - 2012. 14 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/1404, свободный.

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru - информационные ресурсы ФИПС
2. Роспатент

Согласована на портале № 17814