**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): **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль): **Интеллектуальные системы обработки информации и управления**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФЭТ, Факультет электронной техники**
Кафедра: **ПрЭ, Кафедра промышленной электроники**
Курс: **4**
Семестр: **7**
Учебный план набора 2018 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 | Из них в интерактивной форме | 16 | 16 | часов |
| 4 | Самостоятельная работа | 108 | 108 | часов |
| 5 | Всего (без экзамена) | 216 | 216 | часов |
| 6 | Общая трудоемкость | 216 | 216 | часов |
| | | 6.0 | 6.0 | З.Е |

Дифференцированный зачет: 7 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 22307

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 46 от «31» 8 2017 г.

# ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденного 12 января 2016 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

Доцент каф. ПрЭ _____ Д. О. Пахмурин

Заведующий обеспечивающей каф. ПрЭ _____ С. Г. Михальченко

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

Декан ФЭТ _____ А. И. Воронин

Заведующий выпускающей каф. ПрЭ _____ С. Г. Михальченко

Эксперты:

зам. зав. кафедрой по методической работе, профессор кафедра ПрЭ _____ Н. С. Легостаев

доцент кафедра ФЭ _____ И. А. Чистоедова

Согласована на портале № 22307

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Развитие у студентов личностных качеств, связанных с углублением знаний, умений, навыков и компетенций в следующих видах деятельности: проектно-конструкторской, научно-исследовательской.

### 1.2. Задачи дисциплины

– Практическое закрепление знаний и навыков студентов в проектно-конструкторской и научно-исследовательской деятельности при патентовании технических решений в РФ.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Патентование научно-технических разработок (ГПО 4)» (Б1.В.ДВ.8.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Иностранный язык, Интеллектуальная собственность, История, Патентоведение, Правоведение, Русский язык и культура речи, Учебно-исследовательская работа, Философия, Экономика.

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

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ПСК-1 способностью проводить патентные исследования и защиту объектов интеллектуальной собственности;

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; знать особенности правовой охраны и использования секретных изобретений; основные задачи, решаемые при проведении патентных исследований; основные требования к документам заявок на изобретение и полезную модель по за-кону 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; определять динамику развития исследуемого объекта техники по динамике его патентования в РФ; использовать ГОСТ Р. 15.011.96 «Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения»; находить аналоги и прототип для заявляемой полезной модели или изобретения; составлять документы заявки на полезную модель или изобретение при патентовании в РФ; выбирать форму охраны интеллектуального продукта.

– **владеть** практическими навыками работы в информационно-поисковой системе ФГБУ ФИПС Роспатента, практическими навыками работы с международной патентной классификацией расширенного и базового уровней; навыками анализа технической сути вновь созданных объектов техники и объектов-аналогов, защищенных патентами; навыками составления описания объектов, защищаемых в качестве полезной модели или изобретения с целью получения патента РФ.

## 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 |

Согласована на портале № 22307

| | | |
|---|---|---|
| Практические занятия | 108 | 108 |
| Из них в интерактивной форме | 16 | 16 |
| Самостоятельная работа (всего) | 108 | 108 |
| Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса | 90 | 90 |
| Представление отчета по практике к защите | 18 | 18 |
| 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 | Практические занятия | Самостоятельная работа | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|
| 7 семестр | | | | |
| 1 Понятие интеллектуальной собственности. Объекты, охраняемые патентным правом, авторским и смежными правами (с учетом измененного законодательства). | 20 | 30 | 50 | ПСК-1 |
| 2 Объекты промышленной собственности с точки зрения права | 20 | 30 | 50 | ПСК-1 |
| 3 Патентная информация, ее особенности по сравнению с другими видами научно-технической информации. Международная патентная классификация. Патентные исследования. | 30 | 30 | 60 | ПСК-1 |
| 4 Порядок получения патентов на объекты промышленной собственности в РФ. Права на служебные изобретения, полезные модели, промышленные образцы | 38 | 18 | 56 | ПСК-1 |
| 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.

Согласована на портале № 22307

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 |
| Предшествующие дисциплины | | | | |
| 1 Иностранный язык | + | + | + | |
| 2 Интеллектуальная собственность | + | + | + | + |
| 3 История | + | + | + | |
| 4 Патентоведение | + | + | + | + |
| 5 Правоведение | + | + | + | |
| 6 Русский язык и культура речи | | | | + |
| 7 Учебно-исследовательская работа | + | + | + | + |
| 8 Философия | + | + | + | |
| 9 Экономика | | + | + | |
| Последующие дисциплины | | | | |
| 1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты | + | + | + | + |
| 2 Менеджмент | | + | | |

**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 | |
| ПСК-1 | + | + | Защита отчета, Опрос на занятиях |

## 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах приведены в таблице 6.1

Таблица 6.1 – Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

| Методы | Интерактивные практические занятия | Всего |
|---|---|---|
| 7 семестр | | |
| Работа в команде | 16 | 16 |

Согласована на портале № 22307

| | | |
|---|---|---|
| Итого за семестр: | 16 | 16 |
| Итого | 16 | 16 |

## 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, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 7 семестр | | | |
| 1 Понятие интеллектуальной собственности. Объекты, охраняемые патентным правом, авторским и смежными правами (с учетом измененного законодательства). | Информационно-поисковая система ФИПС Роспатента | 20 | ПСК-1 |
| | Итого | 20 | |
| 2 Объекты промышленной собственности с точки зрения права | Характеристика технической сути объекта патентного исследования, его классифицирование индексами МПК. | 20 | ПСК-1 |
| | Итого | 20 | |
| 3 Патентная информация, ее особенности по сравнению с другими видами научно-технической информации. Международная патентная классификация. Патентные исследования. | Анализ формулы изобретения или полезной модели для условно заданного объекта. Основные требования к документам заявок на изобретения или полезную модель. | 30 | ПСК-1 |
| | Итого | 30 | |
| 4 Порядок получения патентов на объекты промышленной собственности в РФ. Права на служебные изобретения, полезные модели, промышленные образцы | Составление описания полезной модели для условно заданного объекта. Охрана объектов промышленной собственности в РФ. | 38 | ПСК-1 |
| | Итого | 38 | |
| 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, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| 7 семестр | | | | |

Согласована на портале № 22307

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 Понятие интеллектуальной собственности. Объекты, охраняемые патентным правом, авторским и смежными правами (с учетом измененного законодательства). | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса | 30 | ПСК-1 | Защита отчета |
| | Итого | 30 | | |
| 2 Объекты промышленной собственности с точки зрения права | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса | 30 | ПСК-1 | Защита отчета |
| | Итого | 30 | | |
| 3 Патентная информация, ее особенности по сравнению с другими видами научно-технической информации. Международная патентная классификация. Патентные исследования. | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса | 30 | ПСК-1 | Защита отчета |
| | Итого | 30 | | |
| 4 Порядок получения патентов на объекты промышленной собственности в РФ. Права на служебные изобретения, полезные модели, промышленные образцы | Представление отчета по практике к защите | 18 | ПСК-1 | Защита отчета |
| | Итого | 18 | | |
| Итого за семестр | | 108 | | |
| Итого | | 108 | | |

## 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 | | | | |
| Защита отчета | | | 30 | 30 |
| Опрос на занятиях | 30 | 30 | 10 | 70 |
| Итого максимум за период | 30 | 30 | 40 | 100 |

Согласована на портале № 22307

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нарастающим итогом | 30 | 60 | 100 | 100 |

### 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. Защита прав интеллектуальной собственности: Учебное пособие / Сычев А. Н. - 2014. 240 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4967, дата обращения: 17.10.2017.
2. Защита интеллектуальной собственности в России: Учебное пособие / Сычев А. Н. - 2012. 241 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2276, дата обращения: 17.10.2017.

### 12.2. Дополнительная литература

1. Семенова Г.Д. Основы патентоведения: Учебное пособие.- Томск: Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2007.-199 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 190 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.)

#### 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

Согласована на портале № 22307

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. База данных ФГБУ Федеральный институт промышленной собственности – http://www1.fips.ru.

## 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 учебные аудитории, расположенные по адресу 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, ауд. 030, 234, 236, 311, 320, 336, 338. Состав оборудования: Ауд. 030: Делитель напряжения ИДМ-5,1 – 1 шт. Делитель напряжения ИДН-5,1 – 1 шт. Генератор импульсных помех ИГМ-4,1 – 2 шт. Измеритель LCR AM-3005 – 5 шт. Измеритель RLC MT 4080D – 1 шт. Измерительный аттенюатор ИАН 3,1 – 1 шт. Измерительный шунт ИШМ 3,1 – 1 шт. Испытательный генератор электростатических разрядов ИГЭ15,2 – 1 шт. Источник питания GPS-6015HD – 3 шт. Измеритель нелинейности – 1 шт. Осциллограф цифровой TDS-3032B – 1 шт. Ауд. 234: Цифровой осциллограф TDS 1002B – 2 шт. Тепловизор цветной FLUKE Ti20 – 1 шт. Источник питания импульсный PSH-6006 – 1 шт. Персональные компьютеры не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц – 6 шт. Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3/Microsoft Windows 7 Professional with SP1;Visual Studio 2008 EE with SP1; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft Office Access 2003; VirtualBox 6.2. Ауд. 236: Источник питания постоянного тока GPS-3030DD – 3 шт. Персональные компьютеры не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц – 4 шт. Цифровой осциллограф TDS1002B – 1 шт. Генератор низкочастотный Г3-112/1(из 2-х блоков) – 1 шт. Генератор SFG-2004 – 1 шт. Осциллограф цифровой TDS-3032B – 1 шт. Осциллографическая приставка Handyscope HS3 – 1 шт. Мегомметр FLAKE1550B – 1 шт. Стереомикроскоп DUET 1030 – 1 шт. Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3/Microsoft Windows 7 Professional with SP1;Visual Studio 2008 EE with SP1; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft Office Access 2003; VirtualBox 6.2. Ауд. 311: Проектор SANYO – 1 шт. Доска маркерная магнитная – 1 шт. Персональные компьютеры не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц – 16 шт. Интерактивная доска прямой проекции Smart Board 660 – 1 шт. Генератор VC2002 – 12 шт. Источник питания Mastech HY3003F-2 – 12 шт. Лабораторный стол PAM-4250 – 12 шт. Набор инструмента OMT101S – 2 шт. Станок сверлильный CC16/500 – 1 шт. Цифровой осциллограф Актаком – 12 шт. Станция паяльная ASE-1117 – 12 шт. Мультиметр VC9808 – 14 шт. Набор инструмента прецизионный ProSkit 1PK-635 – 14 шт. Столы аудиторные – 10 шт. Тиски слесарные поворотные – 1 шт. Электролобзик МП-65Э – 1 шт. Электроточило Т-150 – 1 шт. Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3/Microsoft Windows 7 Professional with SP1;Visual Studio 2008 EE with SP1; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft Office Access 2003; VirtualBox 6.2. Ауд. 320: Интерактивная доска SMART BOARD V280 – 1 шт. Доска маркерная магнитная – 1 шт. Генератор SFR-2004 – 3 шт. Генератор низкочастотный Г3-112/1 – 1 шт. Комплект ТЛО СЭ2-С-К – 1 шт. Мультиметр 34401 A – 6 шт. Проектор NEC V260X – 1 шт. Стенды для исследования – 71 шт. Автотрансформатор TDGC-2K – 12 шт. Стол лабораторный 4-х местный – 3 шт. Осциллогр АСК-1021 – 6 шт. Персональные компьютеры не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц – 2 шт. Стол ауди-

Согласована на портале № 22307

торный – 12 шт. Стол компьютерный – 1 шт. Стол приставной – 2 шт. Стол рабочий – 1 шт. Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3/Microsoft Windows 7 Professional with SP1;Visual Studio 2008 EE with SP1; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft Office Access 2003; VirtualBox 6.2. Ауд. 336: Генератор сигнала GAG-810 – 1 шт. Источник питания GPS-2303 – 1 шт. Цифровой осциллограф TDS 1002B – 2 шт. Увеличительная лампа 8PK-F 1205CB – 1 шт. Стол письменный – 1 шт. Лабораторный источник питания HY3005D-3 – 2 шт. Персональные компьютеры не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц – 2 шт. Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3/Microsoft Windows 7 Professional with SP1;Visual Studio 2008 EE with SP1; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft Office Access 2003; VirtualBox 6.2. Ауд. 338: Персональные компьютеры не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц – 12 шт. Маршрутизатор CISCO 2801-V/K9 – 1 шт. Коммутатор 3COM SUPERSTACK – 1 шт. Интерактивная доска SMART board 680 – 1 шт. Проектор LG RD-DX130 – 1 шт. Комплект имитаторов сигналов-эмулятора технического процесса – 35шт. Стенд ДЕКОНТ 01 – 1 шт. Стол для совещаний – 1 шт. Стол приставной – 2 шт. Стол компьютерный – 11 шт. Комплект нестандартного оборудования к стендам SCADA – 1 шт. Специальный стенд и АРМ разработчика – 1 шт. Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3/Microsoft Windows 7 Professional with SP1;Visual Studio 2008 EE with SP1; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft Office Access 2003; VirtualBox 6.2.

**13.1.2. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы**

Для самостоятельной работы учебные аудитории, расположенные по адресу 634034, Томская область, г. Томск, Вершинина улица, д. 74, ауд. 030, 234, 236, 311, 320, 336, 338. Состав оборудования: Ауд. 030: Делитель напряжения ИДМ-5,1 – 1 шт. Делитель напряжения ИДН-5,1 – 1 шт. Генератор импульсных помех ИГМ-4,1 – 2 шт. Измеритель LCR AM-3005 – 5 шт. Измеритель RLC MT 4080D – 1 шт. Измерительный аттенюатор ИАН 3,1 – 1 шт. Измерительный шунт ИШМ 3,1 – 1 шт. Испытательный генератор электростатических разрядов ИГЭ15,2 – 1 шт. Источник питания GPS-6015HD – 3 шт. Измеритель нелинейности – 1 шт. Осциллограф цифровой TDS-3032B – 1 шт. Ауд. 234: Цифровой осциллограф TDS 1002B – 2 шт. Тепловизор цветной FLUKE Ti20 – 1 шт. Источник питания импульсный PSH-6006 – 1 шт. Персональные компьютеры не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц – 6 шт. Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3/Microsoft Windows 7 Professional with SP1;Visual Studio 2008 EE with SP1; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft Office Access 2003; VirtualBox 6.2. Ауд. 236: Источник питания постоянного тока GPS-3030DD – 3 шт. Персональные компьютеры не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц – 4 шт. Цифровой осциллограф TDS1002B – 1 шт. Генератор низкочастотный Г3-112/1(из 2-х блоков) – 1 шт. Генератор SFG-2004 – 1 шт. Осциллограф цифровой TDS-3032B – 1 шт. Осциллографическая приставка Handyscope HS3 – 1 шт. Мегомметр FLAKE1550B – 1 шт. Стереомикроскоп DUET 1030 – 1 шт. Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3/Microsoft Windows 7 Professional with SP1;Visual Studio 2008 EE with SP1; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft Office Access 2003; VirtualBox 6.2. Ауд. 311: Проектор SANYO – 1 шт. Доска маркерная магнитная – 1 шт. Персональные компьютеры не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц – 16 шт. Интерактивная доска прямой проекции Smart Board 660 – 1 шт. Генератор VC2002 – 12 шт. Источник питания Mastech HY3003F-2 – 12 шт. Лабораторный стол РАМ-4250 – 12 шт. Набор инструмента OMT101S – 2 шт. Станок сверлильный СС16/500 – 1 шт. Цифровой осциллограф Актаком – 12 шт. Станция паяльная ASE-1117 – 12 шт. Мультиметр VC9808 – 14 шт. Набор инструмента прецизионный ProSkit 1PK-635 – 14 шт. Столы аудиторные – 10 шт. Тиски слесарные поворотные – 1 шт. Электролобзик МП-65Э – 1 шт. Электроточило Т-150 – 1 шт. Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3/Microsoft Windows 7 Professional with SP1;Visual Studio 2008 EE with SP1; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft Office Access 2003; VirtualBox 6.2. Ауд. 320: Интерактивная доска SMART BOARD V280 – 1 шт. Доска маркерная магнитная – 1 шт. Генератор SFR-2004 – 3 шт. Генератор низкочастотный Г3-112/1 – 1 шт. Комплект ТЛО СЭ2-С-К – 1 шт. Мультиметр 34401 A – 6 шт. Проектор NEC V260X – 1 шт. Стенды для исследования – 71 шт. Автотрансформатор TDGC-2K – 12 шт. Стол лабораторный 4-х местный – 3 шт. Осциллогр АСК-1021 – 6 шт. Персональные

Согласована на портале № 22307

компьютеры не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц – 2 шт. Стол аудиторный – 12 шт. Стол компьютерный – 1 шт. Стол приставной – 2 шт. Стол рабочий – 1 шт. Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3/Microsoft Windows 7 Professional with SP1;Visual Studio 2008 EE with SP1; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft Office Access 2003; VirtualBox 6.2. Ауд. 336: Генератор сигнала GAG-810 – 1 шт. Источник питания GPS-2303 – 1 шт. Цифровой осциллограф TDS 1002B – 2 шт. Увеличительная лампа 8PK-F 1205CB – 1 шт. Стол письменный – 1 шт. Лабораторный источник питания HY3005D-3 – 2 шт. Персональные компьютеры не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц – 2 шт. Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3/Microsoft Windows 7 Professional with SP1;Visual Studio 2008 EE with SP1; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft Office Access 2003; VirtualBox 6.2. Ауд. 338: Персональные компьютеры не ниже ПЭВМ INTEL Celeron D336 2.8ГГц – 12 шт. Маршрутизатор CISCO 2801-V/K9 – 1 шт. Коммутатор 3COM SUPERSTACK – 1 шт. Интерактивная доска SMART board 680 – 1 шт. Проектор LG RD-DX130 – 1 шт. Комплект имитаторов сигналов-эмулятора технического процесса – 35шт. Стенд ДЕКОНТ 01 – 1 шт. Стол для совещаний – 1 шт. Стол приставной – 2 шт. Стол компьютерный – 11 шт. Комплект нестандартного оборудования к стендам SCADA – 1 шт. Специальный стенд и АРМ разработчика – 1 шт. Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3/Microsoft Windows 7 Professional with SP1;Visual Studio 2008 EE with SP1; Microsoft Office Visio 2010; Microsoft Office Access 2003; VirtualBox 6.2.

### 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 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, | Преимущественно письменная проверка |

Согласована на портале № 22307

| | | |
|---|---|---|
| | контрольные работы | |
| 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;
- 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 № 22307

**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): **09.03.01 Информатика и вычислительная техника**
Направленность (профиль): **Интеллектуальные системы обработки информации и управления**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **ФЭТ, Факультет электронной техники**
Кафедра: **ПрЭ, Кафедра промышленной электроники**
Курс: **4**
Семестр: **7**

Учебный план набора 2018 года

Разработчик:
- Доцент каф. ПрЭ Д. О. Пахмурин

Дифференцированный зачет: 7 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 22307

## 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 |
|---|---|---|
| ПСК-1 | способностью проводить патентные исследования и защиту объектов интеллектуальной собственности | 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; знать особенности правовой охраны и использования секретных изобретений; основные задачи, решаемые при проведении патентных исследований; основные требования к документам заявок на изобретение и полезную модель по за-кону РФ.;<br>Должен 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; определять динамику развития исследуемого объекта техники по динамике его патентования в РФ; использовать ГОСТ Р. 15.011.96 «Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения»; находить аналоги и прототип для заявляемой полезной модели или изобретения; составлять документы заявки на полезную модель или изобретение при патентовании в РФ; выбирать форму охраны интеллектуального продукта.;<br>Должен владеть практическими навыками работы в информационно-поисковой |

Согласована на портале № 22307

| | | |
|---|---|---|
| | | системе ФГБУ ФИПС Роспатента, практическими навыками работы с международной патентной классификацией расширенного и базового уровней; навыками анализа технической сути вновь созданных объектов техники и объектов-аналогов, защищенных патентами; навыками составления описания объектов, защищаемых в качестве полезной модели или изобретения с целью получения патента РФ.; |

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 ПСК-1

ПСК-1: способностью проводить патентные исследования и защиту объектов интеллектуальной собственности.

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 | правила проведения анализа, оценки научно-технической информации, патентных исследований и защиты объектов интеллектуальной собственности | проводить анализ, оценку научно-технической информации, патентные исследования и защиту объектов интеллектуальной собственности | навыками проведения патентного поиска |
| Виды занятий | • Интерактивные практические занятия;<br>• Практические заня- | • Интерактивные практические занятия;<br>• Практические заня- | • Интерактивные практические занятия;<br>• Самостоятельная ра- |

Согласована на портале № 22307

| | | | |
|---|---|---|---|
| | тия;<br>• Самостоятельная работа; | тия;<br>• Самостоятельная работа; | бота; |
| Используемые средства оценивания | • Опрос на занятиях;<br>• Дифференцированный зачет; | • Опрос на занятиях;<br>• Дифференцированный зачет; | • 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) | • Обладает фактическими и теоретическими знаниями о правилах проведения анализа, оценки научно-технической информации, патентных исследований и защиты объектов интеллектуальной собственности; | • Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем при проведении анализа, оценки научно-технической информации, патентных исследований и защиты объектов интеллектуальной собственности; | • Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы при проведении патентного поиска; |
| Хорошо (базовый уровень) | • Знает факты, принципы, процессы, общие понятия правил проведения анализа, оценки научно-технической информации, патентных исследований и защиты объектов интеллектуальной собственности; | • Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем при проведении анализа, оценки научно-технической информации, патентных исследований и защиты объектов интеллектуальной собственности; | • Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем при проведении патентного поиска; |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | • Обладает базовыми общими знаниями о правилах проведения анализа, оценки научно-технической информации, патентных исследований и защиты объектов интеллектуальной собственности; | • Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач при проведении анализа, оценки научно-технической информации, патентных исследований и защиты объектов интеллектуальной собственности; | • При прямом наблюдении может проводить патентный поиск; |

## 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 опросов на занятиях

– Типовые контрольные задания определяются тематикой проекта ГПО.

Согласована на портале № 22307

### 3.2 Вопросы дифференцированного зачета

– Дифференцированный зачет проходит в форме защиты перед комиссией результатов работы, проделанной в семестре, и представлении отчета.

## 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 фор-мирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

### 4.1. Основная литература

1. Защита прав интеллектуальной собственности: Учебное пособие / Сычев А. Н. - 2014. 240 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4967, свободный.
2. Защита интеллектуальной собственности в России: Учебное пособие / Сычев А. Н. - 2012. 241 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2276, свободный.

### 4.2. Дополнительная литература

1. Семенова Г.Д. Основы патентоведения: Учебное пособие.- Томск: Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2007.-199 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 190 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.)

### 4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. База данных ФГБУ Федеральный институт промышленной собственности – http://www1.fips.ru.

Согласована на портале № 22307