

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

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820

Владелец: Троян Павел Ефимович

Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы патентования (ГПО4)

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки (специальность): **05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль): **Экология и природопользование**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**

Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**

Курс: **4**

Семестр: **7**

Учебный план набора 2014 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 2016

### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного 2016-08-11 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол №\_\_\_\_\_.

Разработчики:

Доцент каф. РЭТЭМ каф. РЭТЭМ \_\_\_\_\_ Солдаткин В. С.

Заведующий обеспечивающей каф.  
РЭТЭМ

\_\_\_\_\_ Туев В. И.

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

Декан РКФ

\_\_\_\_\_ Озеркин Д. В.

Заведующий выпускающей каф.  
РЭТЭМ

\_\_\_\_\_ Туев В. И.

Эксперты:

Доцент каф. РЭТЭМ

\_\_\_\_\_ Несмелова Н. Н.

Профессор каф. РЭТЭМ

\_\_\_\_\_ Вилисов А. А.

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Цель преподавания дисциплины состоит в формировании у студентов понимания того, как результаты творческой деятельности становятся объектами интеллектуальной собственности, как организуется защита и правовая охрана вновь созданных объектов.

### 1.2. Задачи дисциплины

- Изучить основы защиты интеллектуальной собственности.
- Освоить средства поиска в базах данных объектов интеллектуальной собственности.
- Разрабатывать отчёт о патентном поиске.
- Выбирать наиболее близкие аналоги и прототипы.
- Составлять формулу изобретения.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы патентования (ГПО4)» (Б1.В.ДВ.6.1) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Методология и методика научных исследований (ГПО1), Моделирование процессов и объектов (ГПО2), Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, Экспериментальные исследования и статистическая обработка результатов (ГПО3).

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

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ОПК-7 способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** основы патентного поиска, хранения, обработки и анализа патентной информации из различных источников и баз данных.
- **уметь** представлять патентную информацию в форме отчёта о патентном поиске, рефераты, таблицы сравнения аналогов и прототипов с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.
- **владеть** информационными, компьютерными и сетевыми технологиями для проведения патентного поиска, хранения, обработки и анализа патентной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате.

## 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       |
| Самостоятельная работа (всего)                | 108         | 108       |
| Выполнение индивидуальных заданий             | 63          | 63        |
| Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 45          | 45        |
| Всего (без экзамена)                          | 216         | 216       |
| Общая трудоемкость час                        | 216         | 216       |

|                               |     |     |
|-------------------------------|-----|-----|
| Зачетные Единицы Трудоемкости | 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<br>(без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|---|----------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 1 | Общие сведения об объекте исследований по тематике группового проектного обучения | 35                   | 20                     | 55                            | ОПК-7                   |
| 2 | Тенденции и анализ патентной ситуации по тематике группового проектного обучения  | 35                   | 25                     | 60                            | ОПК-7                   |
| 3 | Отчет о патентном поиске по тематике группового проектного обучения               | 38                   | 63                     | 101                           | ОПК-7                   |
|   | 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 |
| Предшествующие дисциплины |   |   |   |   |
| 1                         | Методология и методика научных исследований (ГПО1)  | +   | + | + |
| 2                         | Моделирование процессов и объектов (ГПО2)   | +   | + | + |
| 3                         | Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности | +   | + | + |
| 4                         | Экспериментальные исследования и статистическая обработка результатов (ГПО3)  | +   | + | + |
| Последующие дисциплины    |   |   |   |   |
| 1                         | Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты  | +   | + | + |

#### 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 |  |
| ОПК-7       | +                    | +                      | Отчет по индивидуальному заданию,<br>Выступление (доклад) на занятии |

#### 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

#### 7. Лабораторный практикум

Не предусмотрено РУП

#### 8. Практические занятия

Содержание практических работ приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Содержание практических работ

| Названия разделов   | Содержание практических занятий   | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|-----------------|-------------------------|
| 7 семестр   |   |                 |                         |
| 1 Общие сведения об объекте исследований по тематике группового проектного обучения | Описание назначения объекта исследования и его области применения. Составление краткого описание объекта исследования. Проведение обзора нормативно-методической литературы.                | 35              | ОПК-7                   |
|   | Итого   | 35              |                         |
| 2 Тенденции и анализ патентной ситуации по тематике группового проектного обучения  | Проведение анализа тенденций и анализа патентной ситуации. Проверка технических решений по патентным фондам.  | 35              | ОПК-7                   |
|   | Итого   | 35              |                         |
| 3 Отчет о патентном поиске по тематике группового проектного обучения               | Формулирование и согласование задания на проведение патентных исследований. Формирование и согласование регламента патентного поиска. Формирования списка патентов, отобранных для анализа. | 38              | ОПК-7                   |

|                  |       |     |  |
|------------------|-------|-----|--|
|                  | 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   |   |                |                         |  |
| 1 Общие сведения об объекте исследований по тематике группового проектного обучения | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 10             |                         | Выступление (доклад) на занятии, Отчет по индивидуальному заданию                    |
|   | Выполнение индивидуальных заданий             | 10             |                         |  |
|   | Итого   | 20             |                         |  |
| 2 Тенденции и анализ патентной ситуации по тематике группового проектного обучения  | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 10             |                         | Выступление (доклад) на занятии, Опрос на занятиях, Отчет по индивидуальному заданию |
|   | Выполнение индивидуальных заданий             | 15             |                         |  |
|   | Итого   | 25             |                         |  |
| 3 Отчет о патентном поиске по тематике группового проектного обучения               | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 25             | ОПК-7                   | Выступление (доклад) на занятии, Отчет по индивидуальному заданию                    |
|   | Выполнение индивидуальных заданий             | 38             |                         |  |
|   | Итого   | 63             |                         |  |
| Итого за семестр  |   | 108            |                         |  |
| Итого   |   | 108            |                         |  |

### 10. Курсовая работа

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                       |  |   |   |                  |
| Выступление (доклад) на занятии |  |   | 30  | 30               |

|                                  |   |   |     |     |
|----------------------------------|---|---|-----|-----|
| Опрос на занятиях                | 2 | 2 | 1   | 5   |
| Отчет по индивидуальному заданию |   |   | 65  | 65  |
| Итого максимум за период         | 2 | 2 | 96  | 100 |
| Нарастающим итогом               | 2 | 4 | 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)   |
| 65 - 69                              |  |                         |
| 3 (удовлетворительно) (зачтено)      | 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. Основы патентования для группового проектного обучения: Учебное пособие / Озеркин Д. В., Алексеев В. П. – 2012. 96 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/training/publications/1323>, свободный.

### 12.2. Дополнительная литература

1. Экономический анализ: Учебное пособие / Земцова Л. В. – 2013. 234 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/training/publications/3838>, свободный.

2. Защита интеллектуальной собственности и патентование: Учебно-методическое пособие для практических занятий и указания к самостоятельной работе для студентов направления 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» 220400.62 «Управление в технических системах» / Сычев А. Н. – 2015. 35 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/training/publications/5666>, свободный.

3. Патент на объект промышленной собственности: Учебно-методическое пособие / Карнышев В. И., Семенов А. В., Пчельникова Т. Н. – 2007. 733 с. [Электронный ресурс] - Режим

доступа: <https://edu.tusur.ru/training/publications/2326>, свободный.

### **12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение**

1. Экономический анализ: Методические указания по проведению практических, лабораторных и самостоятельных занятий для студентов направления 080500 «Менеджмент» / Нужина И. П., Гантимурова Е. А. – 2012. 18 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/training/publications/3330>, свободный.

### **12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы**

1. <http://www1.fips.ru/>

### **13. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Материально-техническое обеспечение каф. РЭТЭМ и НИИСТ ТУСУР.

### **14. Фонд оценочных средств**

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

### **15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Без рекомендаций.



**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**

**Основы патентования (ГПО4)**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки (специальность): **05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль): **Экология и природопользование**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**

Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**

Курс: **4**

Семестр: **7**

Учебный план набора 2014 года

Разработчики:

– Доцент каф. РЭТЭМ каф. РЭТЭМ Солдаткин В. С.

Дифференцированный зачет: 7 семестр

Томск 2016

## 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   |
|-------|---|--|
| ОПК-7 | способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования | Должен знать основы патентного поиска, хранения, обработки и анализа патентной информации из различных источников и баз данных.;<br>Должен уметь представлять патентную информацию в форме отчёта о патентном поиске, рефераты, таблицы сравнения аналогов и прототипов с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.;<br>Должен владеть информационными, компьютерными и сетевыми технологиями для проведения патентного поиска, хранения, обработки и анализа патентной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате.; |

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 ОПК-7

ОПК-7: способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования.

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                | основ изложения и критического анализа базовой информации в области экологии и природопользования  | понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования   | навыками изложения и критического анализа базовой информации в области экологии и природопользования   |
| Виды занятий                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Практические занятия;</li> <li>• Самостоятельная работа;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Практические занятия;</li> <li>• Самостоятельная работа;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Самостоятельная работа;</li> </ul>  |
| Используемые средства оценивания | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отчет по индивидуальному заданию;</li> <li>• Выступление (доклад) на занятии;</li> <li>• Дифференцированный зачет;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отчет по индивидуальному заданию;</li> <li>• Выступление (доклад) на занятии;</li> <li>• Дифференцированный зачет;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отчет по индивидуальному заданию;</li> <li>• Выступление (доклад) на занятии;</li> <li>• Дифференцированный зачет;</li> </ul> |

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)             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Успешное и структурированное знание основ изложения и критического анализа базовой информации в области экологии и природопользования;</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Успешно и систематизировано понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Всеми необходимыми навыками изложения и критического анализа базовой информации в области экологии и природопользования;</li> </ul> |
| Хорошо (базовый уровень)              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Успешное но не структурированное знание основ изложения и критического анализа базовой информации в области экологии и природопользования;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Успешно но не систематизировано понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Основными навыками изложения и критического анализа базовой информации в области экологии и природопользования;</li> </ul>          |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Базовое знание основ изложения и критического анализа базовой информации в</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Навыками изложения и критического анализа базовой информации в области экологии и</li> </ul>  |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | области экологии и природопользования; | экологии и природопользования под руководством квалифицированного специалиста; | природопользования под руководством квалифицированного специалиста; |
|--|--|--|---|

### 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

– В соответствии с индивидуальными задачами по тематике группового проектного обучения (<https://gpo.tusur.ru>)

#### 3.2 Темы опросов на занятиях

– Назначение объекта исследования, область применения. Краткое описание объекта исследования. Обзор нормативно-методической литературы.

– Основы анализа тенденций и анализ патентной ситуации. Проверке технических решений по патентным фондам.

– Формулирование задания на проведение патентных исследований. Формирование регламента патентного поиска. Основы формирования списка патентов, отобранных для анализа.

#### 3.3 Темы докладов

– В соответствии с техническим заданием группового проектного обучения (<https://gpo.tusur.ru>).

#### 3.4 Вопросы дифференцированного зачета

– В соответствии с техническим заданием группового проектного обучения (<https://gpo.tusur.ru>) подготовка научно-технического отчёта и выступление с докладом перед аттестационно-экспертной комиссией. Примерные темы проектов: Влияние искусственного освещения на гидробионтов. Выращивание травянистых сельскохозяйственных культур в условиях искусственного освещения. Внедрение обучающей электронной платформы в образовательный процесс. Исследование влияния света на тепличные растения. Биоиндикация состояния окружающей среды. Типовые критерии оценки: Актуальность, научная новизна и практическая значимость проекта. Степень проработанности материалов проекта. Качество оформления полученных результатов по проекту. Участие в конференциях и выставках различного уровня по популяризации результатов проекта. Наличие патентов (и других документов по охране интеллектуальной собственности) по теме проекта.

### 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. Основы патентования для группового проектного обучения: Учебное пособие / Озеркин Д. В., Алексеев В. П. – 2012. 96 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/training/publications/1323>, свободный.

#### 4.2. Дополнительная литература

1. Экономический анализ: Учебное пособие / Земцова Л. В. – 2013. 234 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/training/publications/3838>, свободный.

2. Защита интеллектуальной собственности и патентование: Учебно-методическое пособие для практических занятий и указания к самостоятельной работе для студентов

направления 230100.62 «Информатика и вычислительная техника» 220400.62 «Управление в технических системах» / Сычев А. Н. – 2015. 35 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/training/publications/5666>, свободный.

3. Патент на объект промышленной собственности: Учебно-методическое пособие / Карнышев В. И., Семенов А. В., Пчельникова Т. Н. – 2007. 733 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/training/publications/2326>, свободный.

#### **4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение**

1. Экономический анализ: Методические указания по проведению практических, лабораторных и самостоятельных занятий для студентов направления 080500 «Менеджмент» / Нужина И. П., Гантимурова Е. А. – 2012. 18 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/training/publications/3330>, свободный.

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

1. <http://www1.fips.ru/>