

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"  
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к602) Электротехника, электроника и  
электромеханика

Скорик В.Г., канд.  
техн. наук, доцент



16.06.2021

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Научное творчество и патентование**

27.04.04 Управление в технических системах

Составитель(и): д.т.н., профессор, Соловьев В.А.

Обсуждена на заседании кафедры: (к602) Электротехника, электроника и электромеханика

Протокол от 16.06.2021г. № 9

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры (кб02) Электротехника, электроника и электромеханика

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2022 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Скорик В.Г., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (кб02) Электротехника, электроника и электромеханика

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2023 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Скорик В.Г., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (кб02) Электротехника, электроника и электромеханика

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2024 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Скорик В.Г., канд. техн. наук, доцент

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (кб02) Электротехника, электроника и электромеханика

Протокол от \_\_ \_\_\_\_ 2025 г. № \_\_  
Зав. кафедрой Скорик В.Г., канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Научное творчество и патентоведение  
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020 № 942

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

|                         |     |                            |
|-------------------------|-----|----------------------------|
| Часов по учебному плану | 144 | Виды контроля в семестрах: |
| в том числе:            |     | зачёты с оценкой 2         |
| контактная работа       | 52  | курсовые работы 2          |
| самостоятельная работа  | 92  |                            |

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семес<br>тр на курсе>) | 2 (1.2) |     | Итого |     |
|--------------------------------------------|---------|-----|-------|-----|
|                                            | 14 4/6  |     |       |     |
| Неделя                                     | 14 4/6  |     |       |     |
| Вид занятий                                | уп      | ип  | уп    | ип  |
| Лекции                                     | 16      | 16  | 16    | 16  |
| Практически<br>е                           | 32      | 32  | 32    | 32  |
| Контроль<br>самостоятель<br>ной работы     | 4       | 4   | 4     | 4   |
| В том числе<br>инт.                        | 8       | 8   | 8     | 8   |
| Итого ауд.                                 | 48      | 48  | 48    | 48  |
| Контактная<br>работа                       | 52      | 52  | 52    | 52  |
| Сам. работа                                | 92      | 92  | 92    | 92  |
| Итого                                      | 144     | 144 | 144   | 144 |

**1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Основы научной и инженерной деятельности. Методы проведения научного и технического творчества. Оформление результатов научного исследования и творчества. Основы патентоведения. Современные технологии проведения патентных исследований. Методика оформления и составления заявочных материалов на изобретение. Правовые аспекты изобретательства. Экспертиза изобретений в соответствии с критериями патентоспособности. Переписка с экспертами патентного ведомства. |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|                 |                                                                                                              |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код дисциплины: | Б1.О.07                                                                                                      |
| <b>2.1</b>      | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                 |
| 2.1.1           | Технические средства систем автоматизации управления                                                         |
| 2.1.2           | Философские проблемы науки и техники                                                                         |
| <b>2.2</b>      | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |

**3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий**

**Знать:**

Методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации

**Уметь:**

Применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.

**Владеть:**

Методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.

**ОПК-5: Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности, распоряжаться правами на них для решения задач в развитии науки, техники и технологии**

**Знать:**

Правовые основы охраны объектов интеллектуальной собственности; патентно-лицензионные операции; систему информационного обеспечения изобретательской деятельности

**Уметь:**

Проводить патентные исследования, рекламно-коммерческую проработку объектов интеллектуальной собственности;

**Владеть:**

Навыками патентного поиска и составления заявки на патент

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                                       | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература                                                   | Инте ракт. | Примечание |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-------------|--------------------------------------------------------------|------------|------------|
|             | <b>Раздел 1.</b>                                                                |                |       |             |                                                              |            |            |
| 1.1         | Основные виды научных исследований и их роль в современных условиях жизни /Лек/ | 2              | 2     |             | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0          |            |
| 1.2         | Основы научной и инженерной деятельности /Лек/                                  | 2              | 2     |             | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0          |            |

|                  |                                                                                                                                                                                       |   |   |  |                                                                   |   |              |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|-------------------------------------------------------------------|---|--------------|
| 1.3              | Основы научного и технического творчества работников, занимающихся исследовательской деятельностью /Лек/                                                                              | 2 | 2 |  | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6      | 0 |              |
| 1.4              | Методы проведения научного и технического творчества /Лек/                                                                                                                            | 2 | 2 |  | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 |              |
| 1.5              | Оформление результатов научного исследования и творчества /Лек/                                                                                                                       | 2 | 2 |  | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6      | 0 |              |
| 1.6              | Основы патентования /Лек/                                                                                                                                                             | 2 | 2 |  | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 |              |
| 1.7              | Методика патентного поиска изобретений /Лек/                                                                                                                                          | 2 | 2 |  | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 |              |
| 1.8              | Методика оформления и составления заявочных материалов на изобретение /Лек/                                                                                                           | 2 | 2 |  | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 |              |
| <b>Раздел 2.</b> |                                                                                                                                                                                       |   |   |  |                                                                   |   |              |
| 2.1              | Методика оформления и составления заявочных материалов на изобретение /Пр/                                                                                                            | 2 | 4 |  | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 |              |
| 2.2              | Общенаучные процессы познания: анализ, синтез, сравнение, абстракция, обобщение, индукция, дедукция, классификация, система-тизация /Пр/                                              | 2 | 4 |  | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6      | 0 |              |
| 2.3              | Основы научной и инженерной деятельности: научные и инженерные задачи, эволюция (история) науки и техники, пути познания, методы научного познания /Пр/                               | 2 | 4 |  | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6      | 2 | круглый стол |
| 2.4              | Типовые приемы исследования, применяемые в научном и техническом творчестве (принципы дробления, вынесения, местного качества, ассиметрии, объединения, матрешки, антивеса и др) /Пр/ | 2 | 4 |  | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6      | 2 | круглый стол |

|                                         |                                                                                                            |   |    |  |                                                                   |   |                     |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--|-------------------------------------------------------------------|---|---------------------|
| 2.5                                     | Метод технического творчества /Пр/                                                                         | 2 | 4  |  | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6      | 2 | мозговой штурм      |
| 2.6                                     | Оформление результатов научного исследования и творчества: отчет о НИР, статья, диссертация. /Пр/          | 2 | 4  |  | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6      | 0 |                     |
| 2.7                                     | Основы патентования: Открытия и изобретения. Документы, формы их охраны. Патентный поиск изобретений. /Пр/ | 2 | 4  |  | Л1.1<br>Л1.2Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5         | 2 | ситуационный анализ |
| 2.8                                     | Составление заявки на обретенное /Пр/                                                                      | 2 | 4  |  | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 |                     |
| <b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b> |                                                                                                            |   |    |  |                                                                   |   |                     |
| 3.1                                     | Выполнение и оформление курсовой работы /Ср/                                                               | 2 | 24 |  | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 |                     |
| 3.2                                     | Подготовка к практическим занятиям /Ср/                                                                    | 2 | 16 |  | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 |                     |
| 3.3                                     | Работа с литературой /Ср/                                                                                  | 2 | 16 |  | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 |                     |
| <b>Раздел 4. Контроль</b>               |                                                                                                            |   |    |  |                                                                   |   |                     |
| 4.1                                     | Подготовка к экзамену. Экзамен /ЗачётСОц/                                                                  | 2 | 36 |  | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3Л2.1<br>Л2.2<br>Л2.3Л3.1<br>Э1 Э2 Э3 Э4<br>Э5 Э6 | 0 |                     |

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

|      | Авторы, составители | Заглавие                                        | Издательство, год                                                                                                                                               |
|------|---------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Мусина О. Н.        | Планирование и постановка научного эксперимента | М.   Берлин: Директ-Медиа, 2015,<br><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=274057">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=274057</a> |

|      | Авторы, составители                                                                                                                  | Заглавие                                     | Издательство, год                                                                                                                                 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.2 | Герасимов Б. И.,<br>Злобина Н. В.,<br>Дробышева В. В.,<br>Нижегородов Е. В.,<br>Терехова Г. И.                                       | Основы научных исследований: Учебное пособие | Москва: Издательство "ФОРУМ", 2015,<br><a href="http://znaniium.com/go.php?id=509723">http://znaniium.com/go.php?id=509723</a>                    |
| Л1.3 | Кравченко И. Н.,<br>Корнеев В. М.,<br>Коломейченко А. В.,<br>Ерофеев М. Н.,<br>Пастухов А. Г.,<br>Логачев В. Н.,<br>Петровский Д. И. | Основы патентования                          | Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017,<br><a href="http://znaniium.com/go.php?id=652278">http://znaniium.com/go.php?id=652278</a> |

### 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

|      | Авторы, составители                                                  | Заглавие                                   | Издательство, год                                                                                                                                                                                                     |
|------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Петровский В. С.,<br>Поляков С. И.,<br>Глухов Д. А.                  | Научные исследования в автоматизации       | Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2011,<br><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142940">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=142940</a>                   |
| Л2.2 | Алексеев В. П.,<br>Озёркин Д. В.                                     | Основы научных исследований и патентование | Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012,<br><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=209000">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=209000</a> |
| Л2.3 | Щукин С. Г.,<br>Кочергин В. И.,<br>Головатюк В. А.,<br>Вальков В. А. | Основы научных исследований и патентование | Новосибирск: Новосибирский Государственный Аграрный Университет, 2013,<br><a href="http://znaniium.com/go.php?id=516943">http://znaniium.com/go.php?id=516943</a>                                                     |

### 6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

|      | Авторы, составители               | Заглавие                                                   | Издательство, год               |
|------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| Л3.1 | Скрипачев И.Ф.,<br>Клементов А.С. | Правовая охрана промышленной собственности: метод. пособие | Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014, |

### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

|    |                                                 |                                                      |
|----|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Э1 | Федеральный институт промышленной собственности | <a href="http://www.fips.ru">www.fips.ru</a>         |
| Э2 | ГПНТБ РАН                                       | <a href="http://www.gpntb.ru">www.gpntb.ru</a>       |
| Э3 | ГПНТБ СО РАН                                    | <a href="http://www.spsl.nsc.ru">www.spsl.nsc.ru</a> |
| Э4 | ВИНИТИ                                          | <a href="http://www.viniti.ru">www.viniti.ru</a>     |
| Э5 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU      | <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a> |
| Э6 | Электронный каталог НТБ ДВГУПС                  | <a href="http://www.dvgups.ru">www.dvgups.ru</a>     |

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

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367

Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380

Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

компьютерные правовые системы «Гарант», «Консультант-Плюс» и другие;

для изучения действующего законодательства - электронный каталог НТБ ДВГУПС.

## 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| Аудитория | Назначение | Оснащение |
|-----------|------------|-----------|
|-----------|------------|-----------|

| Аудитория | Назначение                                                                                                                                                                                                                           | Оснащение                                                                                                                                  |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 247       | Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>Лаборатория компьютерного моделирования электротехнических дисциплин | комплект учебной мебели, маркерная доска, ПЭВМ, рабочие станции NI ELVIS                                                                   |
| 245       | Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.<br>Лаборатория основ физической и информационной электроники            | комплект учебной мебели, маркерная доска, тематические плакаты, универсальные лабораторные стенды "Промышленная электроника", осциллографы |

#### **8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

В процессе изучения данной дисциплины студенты, в соответствии с планом самостоятельной работы, должны проделать следующую работу:

1. изучить литературу теоретической части курса;
2. осуществлять подготовку к практическим занятиям;
3. изучение дисциплины предполагает самостоятельное выполнение студентами курсовой работы (КР), которая выполняется в соответствии с заданными преподавателем вариантами заданий. Работы, выполненные с несоответствием варианту задания студента, к приему не принимаются.