

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г.И. Носова»  
Многопрофильный колледж



УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
С.А. Махновский  
«23» марта 2017 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
ОП.16 ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности СПО  
15.02.07 Автоматизация технологических процессов и производств  
(по отраслям)  
базовой подготовки**

Магнитогорск, 2017

**ОДОБРЕНО**

Предметно-цикловой комиссией  
Автоматизации технологических  
процессов

Председатель: Е.В. Менщикова  
Протокол №7 от 14 марта 2017 г.

Методической комиссией

Протокол №4 от 23 марта 2017 г.

**Разработчик:**

преподаватель ФГБОУ ВО МГТУ МпК Н.В. Андрусенко

Методические указания разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины «Основы исследовательской деятельности».

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ .....	4
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ.....	6
Практическое занятие № 1 .....	6

## 1 ВВЕДЕНИЕ

Важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки студентов составляют практические занятия.

Состав и содержание практических работ направлены на реализацию действующего федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование профессиональных практических умений (умений выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности) или учебных практических умений (умений решать задачи по математике, физике, химии, информатике и др.), необходимых в последующей учебной деятельности по математическим и естественно-научным, общепрофессиональным дисциплинам.

В соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Основы исследовательской деятельности» предусмотрено проведение практических занятий.

В результате их выполнения, обучающийся должен:

уметь:

- проводить патентные исследования;
- определять показатели технического уровня проектируемых объектов технологии и техники;
- обеспечивать патентную чистоту новых проектных решений и их патентоспособность.

Содержание практических работ ориентировано на подготовку студентов к освоению профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.

ПК 4.2. Выбирать приборы и средства автоматизации с учетом специфики технологических процессов.

ПК 4.3. Составлять схемы специализированных узлов, блоков, устройств и систем автоматического управления.

ПК 4.4. Рассчитывать параметры типовых схем и устройств.

ПК 4.5. Оценивать и обеспечивать эргономические характеристики схем и систем автоматизации.

А также формированию общих компетенций:

- ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях

- и нести за них ответственность.
- ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
  - ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
  - ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
  - ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
  - ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
  - ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Выполнение студентами практических работ по учебной дисциплине «Основы исследовательской деятельности» направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление, развитие и детализацию полученных теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины;

- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;

- формирование и развитие умений: наблюдать, сравнивать, сопоставлять, анализировать, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследования, пользоваться различными приемами измерений, оформлять результаты в виде таблиц.

Продолжительность выполнения практической работы составляет не менее двух академических часов и проводится после соответствующей темы, которая обеспечивает наличие знаний, необходимых для ее выполнения.

## 2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

### Тема 1.3 Проведение патентного поиска

#### Практическое занятие № 1

#### *Поиск информации на web-сайте РОСПАТЕНТА*

#### **Формируемая компетенция:**

ПК 4.1. Проводить анализ систем автоматического управления с учетом специфики технологических процессов.

#### **Цель работы:**

- 1) изучение последовательности поиска информации в патентных системах;
- 2) привить умения и навыки самостоятельной работы с учебником и дополнительной литературой.

#### **Выполнив работу, Вы будете уметь:**

- проводить патентные исследования;
- определять показатели технического уровня проектируемых объектов технологии и техники;
- обеспечивать патентную чистоту новых проектных решений и их патентоспособность.

#### **Материальное обеспечение:**

Индивидуальный раздаточный материал на данную тему.

#### **Задание:**

- 1 Выбрать объект исследования.
- 2 Провести патентный поиск объекта на сайте РОСПАТЕНТА.

#### **Краткие теоретические сведения:**

Патентование — сложная и дорогостоящая процедура, которую практически не под силу провести самостоятельно.

патент дает возможность правообладателю по своему усмотрению распоряжаться изобретением.

защитит от претензий со стороны разработавших аналог конкурентов.

не позволит другим лицам использовать разработку без разрешения.

Однако патентование изделия возможно при определенных условиях. Одним из них является новизна. Если кто-то в мире уже получил

патент и внедрил подобную разработку в производство, то запатентовать ее не получится. Поэтому для начала нужно узнать, есть ли патент на подобное изобретение в мировых базах. Для этого проводится патентный поиск.

Патентный поиск — это проверка информации о выданных патентах и поданных заявках по указанному запросу.

Проведение патентного поиска — необходимая процедура, которая требует особого внимания.

Поиск патентов преследует определенные цели:

проверка новизны и уникальности вашей разработки;

оценка возможности патентования изделия;

проверка патентной чистоты;

поиск аналогичных изделий, включая список выданных патентов;

изучение тенденции отрасли, в которой применять изобретение;

обнаружение конкурентов, работающих над подобной разработ-

кой;

оценка рисков направления претензий об ущемлении прав;

определение круга лицензиаров и потенциальных приобретателей изделия;

обнаружение новых сфер применения изобретения.

Задача тематического поиска — нахождение полной информации об указанном объекте. Он предназначен для поиска разработчиков, которые предлагают схожее техническое решение; анализа деятельности конкурентов; оценки развития отрасли применения. Такой поиск можно провести как на национальном, так и международном уровне (например, по базам США или Европы). Именной Поиск патентов по фамилии автора более «узкий», чем тематический. Однако он напрямую с ним связан и позволяет заполнить пробелы. Именной поиск предназначен для нахождения патентов, выданных конкретной организации или автору.

Нумерационный - это поиск по номеру патента.

Классификационный - поскольку каждое запатентованное изобретение относится к конкретному классу МПК, то можно проверить, не получен ли патент на аналогичное техническое решение.

Проводится он в четыре этапа: определение объекта патентного поиска (изобретение, промышленный образец или полезная модель), его классификаторы и масштаб; поиск патентов по ключевым словам; изучение материала — найденных патентных описаний, рисунков, чертежей и т.д.; определение организаций или авторов, связанных с подобными изобретениями, изучение их патентов. Для этого нужно использовать специальные сайты для поиска патентов.

### **Порядок выполнения работы:**

1. Определить объект патентного поиска (изобретение, промышленный образец или полезная модель), его классификаторы и масштаб.
2. Провести поиск патентов по ключевым словам.
3. Изучить материал — найденных патентных описаний, рисунков, чертежей и т.д..
4. Определить организации или авторов, связанных с подобными изобретениями, изучение их патентов

**Форма представления результата:**

Отчет о проделанной работе.