

Кафедра электротехнических комплексов

“ ” _____ Г.

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

ФГОС введен в действие приказом №1500 от 21.11.2014 г. , дата утверждения: 11.12.2014 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Факультативные дисциплины, вариативная

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ЭТК, протокол заседания кафедры №6 от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета мехатроники и автоматизации, протокол № 6 от 21.06.2017

Программу разработал:

профессор, д.т.н. Порсев Е. Г.

Заведующий кафедрой:

профессор, д.т.н. Щуров Н. И.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Нейман В. Ю.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки; в части следующих результатов обучения:
у5. уметь выделять существенные отличительные признаки в объектах
Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
34. знать законодательные основы защиты интеллектуальной собственности в области промышленного права
Компетенция ФГОС: ПК.4 способность проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных; в части следующих результатов обучения:
34. знать структуру и требования к заявке на оформление патента
у2. уметь работать с электронными базами данных научной и патентной информации

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
---	---------------------------

Патентование

ОПК.1.у5 уметь выделять существенные отличительные признаки в объектах	
1. уметь составлять заявки на выдачу патентов на изобретение, полезные модели, регистрацию программ для ЭВМ и баз данных	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.4.34 знать законодательные основы защиты интеллектуальной собственности в области промышленного права	
2. знать объекты авторского и смежного права, объекты промышленной собственности	Практические занятия; Самостоятельная работа
3. знать требования по оформлению материалов к патентованию изобретений, полезных моделей, регистрации программ для ЭВМ и баз данных	Практические занятия; Самостоятельная работа
4. знать методику проведения патентно-информационного поиска	Практические занятия
ПК.4.34 знать структуру и требования к заявке на оформление патента	
5. знать стандарты, методические и нормативные материалы, сопровождающие проектирование и эксплуатацию средств технического оснащения, автоматизации и управления	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.4.у2 уметь работать с электронными базами данных научной и патентной информации	
6. уметь работать с электронными базами данных патентной информации	Практические занятия

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 2				
Дидактическая единица: Инновационный процесс при создании новой техники				
1. Инновационный процесс и этапы создания новой техники	0	2	2, 5	Обучение в различении инновационной деятельности при создании новой техники
Дидактическая единица: Защита интеллектуальной собственности. Авторское и промышленное право				

2. Понятие интеллектуальной собственности и организационное обеспечение государственного управления в области защиты интеллектуальной собственности	0	2	2, 6	Преподавание основы защиты интеллектуальной собственности
Дидактическая единица: Патентное ведомство и оформление патентных прав				
3. Оформление патентных прав на объекты промышленной собственности	0	6	1, 3, 4	Преподавание основ оформления заявки на изобретения
Дидактическая единица: Эвристические методы решения технических задач				
4. Договора и лицензии на использование промышленной собственности	0	2	1, 4	Обучение элементам лицензионной передачи прав
5. Эвристические методы решения технических задач: мозговой штурм, морфологический анализ, экспертные методы, ТРИЗ.	0	6	1, 5	Обучение элементам Теории решения изобретательских задач

Таблица 3.2

Темы для самостоятельного изучения	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 2				
Дидактическая единица: Защита интеллектуальной собственности. Авторское и промышленное право				
2. Защита промышленной собственности	0	25	3	Обучение защите промышленной собственности
3. Защита промышленной собственности	0	6	2, 5	Изучение методик оформления заявочных материалов
Дидактическая единица: Эвристические методы решения технических задач				
1. Эвристические методы решения технических задач	0	48	1	Изучение теории решения изобретательских задач

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 2				
1	Самостоятельное изучение теоретического материала	1, 2, 3, 5	88	9
Студент изучает темы, приведенные в таблице 3.2, подробная информация приведена в приложениях №1 №2 : Шаншуров Г. А. Патентоведение и патентные исследования в электромеханике [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. А. Шаншуров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182773 . - Загл. с экрана.				

5. Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	Личный типовой сайт: http://ciu.nstu.ru/kaf/persons/21527

Таблица 5.2

Активные и интерактивные формы проведения занятий

№	Наименование активных форм
1	Лекция в форме дискуссии
Краткое описание применения: Для активации коллективной умственной деятельности студентов приводятся практические примеры с ошибками или пробелами. Задачей студентов является исправление ошибки и обоснование правильности ответа. Мотивацией являются дополнительные баллы	

6. Правила аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 2		
<i>Практические занятия:</i>	40	80
<i>Зачет:</i>	10	20
Контролирующие материалы (список вопросов) приводятся в "Шаншуров Г. А. Патентование и патентные исследования в электромеханике [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. А. Шаншуров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182773 . - Загл. с экрана."		

В таблице 6.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 6.2

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы контроля	
			Зачет
ОПК.1	у5. уметь выделять существенные отличительные признаки в объектах		+
ОПК.4	34. знать законодательные основы защиты интеллектуальной собственности в области промышленного права		+
ПК.4	34. знать структуру и требования к заявке на оформление патента		+
	у2. уметь работать с электронными базами данных научной и патентной информации		+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

7. Литература

Основная литература

1. Шаншуров Г. А. Патентные исследования при создании новой техники. Инженерное творчество : учебное пособие / Г. А. Шаншуров; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2017. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234359

Дополнительная литература

1. Патентоведение : учебник для втузов / [Е. И. Артемьев и др.] ; под. ред. В. А. Рясенцева. - М., 1984. - 350, [1] с. : табл., схемы
2. Голева Г. Д. Патентоведение изобретений в зарубежных странах : (учебное пособие) / Г. Д. Голева, Б. С. Песков. - М., 1992. - 40 с.
3. Прахов Б. Г. Изобретательство и патентоведение / Б. Г. Прахов, Н. М. Зенкин. - Киев, 1988. - 255, [1] с.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>
5. :

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Шаншуров Г. А. Патентоведение и патентные исследования в электромеханике [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. А. Шаншуров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182773. - Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

9. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	для патентного поиска

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра электротехнических комплексов

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФМА
к.т.н., доцент М.Е. Вильбергер
“ ” _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Патентоведение

Образовательная программа: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, магистерская
программа: Мехатронные и автоматизированные комплексы и системы

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине Патентоведение приведена в Таблице.

Таблица

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ОПК.1 способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки	у5. уметь выделять существенные отличительные признаки в объектах	Договора и лицензии на использование промышленной собственности Оформление патентных прав на объекты промышленной собственности Эвристические методы решения технических задач Эвристические методы решения технических задач: мозговой штурм, морфологический анализ, экспертные методы, ТРИЗ.		Зачет, вопросы 1-13
ОПК.4 способность использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности	з4. знать законодательные основы защиты интеллектуальной собственности в области промышленного права	Договора и лицензии на использование промышленной собственности Защита промышленной собственности Инновационный процесс и этапы создания новой техники Оформление патентных прав на объекты промышленной собственности Понятие интеллектуальной собственности и организационное обеспечение государственного управления в области защиты интеллектуальной собственности		Зачет, вопросы 14-27
ПК.4 способность проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных	з4. знать структуру и требования к заявке на оформление патента	Защита промышленной собственности Инновационный процесс и этапы создания новой техники		Зачет, вопросы 14-27
ПК.4	у2. уметь работать с электронными базами данных научной и патентной информации	Понятие интеллектуальной собственности и организационное обеспечение государственного управления в области защиты интеллектуальной собственности		Зачет, вопросы 14-27

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 2 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК.1, ОПК.4, ПК.4.

Зачет проводится в устной форме по билетам.

Кроме того, сформированность компетенций проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенций ОПК.1, ОПК.4, ПК.4, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций.

Ниже порогового. Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Паспорт зачета

по дисциплине «Патентоведение», 2 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-13, второй вопрос из диапазона вопросов 14-27 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФМА

Билет № 1
к зачету по дисциплине «Патентоведение»

1. Закономерности развития творческой деятельности.
2. Правила составления формулы изобретения.

Утверждаю: зав. кафедрой ЭТК _____ д.т.н., профессор, Щуров Н.И.
(подпись) (дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на билет для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, оценка менее 10 баллов.
- Ответ на билет для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинноследственные связи явлений, оценка составляет 10-14 *баллов*.

- Ответ на билет для зачета засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, оценка составляет 15-18 *баллов*.
- Ответ на билет для зачета билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, оценка составляет 19-20 *баллов*.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 10 баллов (из 20 возможных).

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Патентоведение»

1. Цель и задачи изучения дисциплины «Патентоведение».
2. Содержание понятий «техническое творчество» и «патентоведение».
3. Закономерности развития творческой деятельности.
4. Техника, объекты техники.
5. Новое в технике, объекты технического творчества.
6. Объекты технических решений и их признаки.
7. Анализ изобретения: цель и правила.
8. Схема проведения анализа изобретения.
9. Аналоги и прототип изобретения, выбор прототипа.
10. Выявление изобретений и полезных моделей, критерии патентоспособности.
11. Оформление изобретений и полезных моделей.
12. Структура заявки на выдачу патента на изобретение.
13. Формула изобретения, назначение и структура.
14. Правила составления формулы изобретения.
15. Описание изобретения, назначение и структура.
16. Методика составления описания изобретения.
17. Реферат изобретения.
18. Патентные исследования, цели проведения.
19. Патентно-техническая информация.
20. Международная классификация изобретений, структура МКИ.
21. Методика поиска индекса МКИ.
22. Патентная документация и ее виды.
23. Регламент патентного поиска.
24. Виды охранных документов на объекты промышленной собственности.
25. Мозговой штурм и его виды.
26. Синектика.
27. Морфологический анализ.