

Министерство образования и науки Республики Казахстан
Карагандинский государственный технический университет

**«Утверждаю»
Председатель Ученого совета,
ректор, академик НАН РК
Газалиев А.М.**

« ____ » _____ 20__ г.

**ПРОГРАММА ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ДЛЯ МАГИСТРАНТА (SYLLABUS)**

Дисциплина PIOT 5303 «Патентные исследования объектов техники»
Модуль ONI 3 «Организация научных исследований»

Специальность 6M071300 «Транспорт, транспортная техника и
технологии»

Факультет транспортно-дорожный

Кафедра «Транспортная техника и логистические системы»

Предисловие

Программа обучения по дисциплине для магистранта (syllabus) разработана д.т.н., проф. Глотов Б.Н.

Обсуждена на заседании кафедры «Транспортная техника и логистические системы»

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Зав. кафедрой _____ « ____ » _____ 20__ г.
(подпись)

Одобрена учебно - методическим советом Транспортно - дорожного факультета

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель _____ « ____ » _____ 20__ г.
(подпись)

Сведения о преподавателе и контактная информация

Глотов Борис Николаевич, д.т.н., профессор кафедры ТТ и ЛС.

Кафедра транспортная техника и логистические системы находится в первом корпусе КарГТУ (Б.Мира, 56), аудитория 318, контактный телефон 56-59-32 доб. 2040, 2049.

Трудоемкость дисциплины

Семестр	Количество кредитов/ECTS	Вид занятий					Количество часов СРМ	Общее количество часов	Форма контроля
		Кол-во контактных часов			количество часов СРМП	всего часов			
		лекции	практические занятия	лаборат. занятия					
2	3/5	30	15	-	45	90	45	135	экзамен

Характеристика дисциплины

Дисциплина «Патентные исследования объектов техники» входит в цикл профильных дисциплин, компонента по выбору.

Цель дисциплины

Целью изучения дисциплины «Патентные исследования объектов техники» является формирование методических основ проведения патентных исследований (ПИ) на различных стадиях жизненного цикла объекта техники, позволяющих получить достоверные данные о состоянии мирового уровня транспортной техники; направлениях и тенденциях ее развития; оценке технического уровня; оформления и использования получаемых результатов в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины

Студент, овладевший знаниями, изучаемыми в данной дисциплине, способен определить конкурентоспособность конкретных объектов техники на всех этапах их жизненного цикла.

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

- иметь представление: о назначении и методике проведения патентных исследований (ПИ), основных стандартах, регламентирующих проведение ПИ, источниках патентной и научно-технической информации;
- знать: основы дисциплины в объеме, необходимом для получения достоверных данных о состоянии мирового уровня транспортной техники, о направлениях и тенденциях развития ТТ, методику проведения ПИ;
- уметь: ориентироваться в источниках патентной и научно-технической информации, МКИ, правильно формулировать цель и задачи ПИ, выбирать аналоги, оценивать технический уровень; анализировать и оформлять результаты ПИ;

- приобрести практические навыки: в работе с источниками патентной и научно-технической информации, МКИ, в проведении ПИ, определении тенденций развития объектов техники и составлении отчета о результатах ПИ.

Тематический план дисциплины

Наименование раздела, (темы)	Трудоемкость по видам занятий, ч.				
	лекции	практические	лабораторные	СРМП	СРМ
1. Назначение и структура патентных исследований. Роль ПИ в научно-технической и производственной деятельности. Цели и задачи ПИ. Регламент поиска. Предмет, страны, глубина поиска. Классификационные рубрики. Источники информации.	8	4	-	10	10
2. Характеристика патентной системы Республики Казахстан. Патентный закон РК. Интеллектуальная и промышленная собственность. Объекты правовой защиты: полезная модель; промышленный образец; товарный знак; фирменное наименование; открытие; изобретение; ноу - хау. Международное патентное право.	8	2	-	12	12
3. Виды поиска. Систематизация и анализ патентной документации. Поиск и отбор информационных материалов. Патентно-лицензионная ситуация. Динамика патентования. Патенты-аналоги.	6	-	-	10	10
4. Технический уровень и тенденции Развития объектов техники. Понятие технического уровня. Методика оценки технического уровня. Методы определения тенденций развития объектов техники.	6	8	-	10	10
5. Патентоспособность и патентная чистота объектов техники.	2	1	-	3	3
Итого	30	15	-	45	45

Перечень тем практических (семинарских) занятий

1. Разработка регламента поиска. Предмет, страны, глубина поиска.
2. Разработка регламента поиска. Классификационные рубрики.
3. Источники научно-технической информации.
4. Источники патентной информации.
5. Патентный закон РК.
6. Определение тенденций развития объектов техники по темпу изменения потребительских свойств.
7. Определение тенденций развития объектов техники методом гистограмм.

8. Методика оценки технического уровня машин.
9. Карта технического уровня и качества продукции.
10. Патентный формуляр.

Тематический план самостоятельной работы магистранта с преподавателем

Наименование темы СРМП	Цель занятия	Форма проведения занятия	Содержание задания	Рекомендуемая литература
1	2	3	4	5
1. Назначение и структура патентных исследований.	Углубление знаний по данной теме	Собеседование	Ответить на поставленные вопросы	[1] - [3], [6]
2. Характеристика патентной системы Республики Казахстан.	Углубление знаний по данной теме	Собеседование	Ответить на поставленные вопросы	[2], [4]
3. Виды поиска. Систематизация и анализ патентной документации.	Углубление знаний по данной теме	Собеседование	Ответить на поставленные вопросы	[3], [5], [6], [8]
4. Технический уровень и тенденции Развития объектов техники.	Углубление знаний по данной теме	Собеседование	Ответить на поставленные вопросы	[5], [7], [8], [9]
5. Патентоспособность и патентная чистота объектов техники.	Углубление знаний по данной теме	Собеседование	Ответить на поставленные вопросы	[3], [5] - [9]

Темы контрольных заданий для СРМ

1. Этапы жизненного цикла объекта на который проводятся ПИ.
2. Задачи ПИ на этапе формирования плана исследований и разработок.
3. Задачи ПИ на этапе НИР.
4. Задачи ПИ при разработке продукции.
5. Задачи ПИ на этапе промышленного производства и реализации продукции.
6. Задачи ПИ при решении вопросов экспорта.
7. Последовательность выполнения работ при ПИ.
8. Охарактеризуйте объекты изобретения.
9. Предмет поиска, если темой ПИ является «Устройство», «Способ», «Вещество».
10. Факторы, влияющие на глубину поиска информации.
11. Охарактеризуйте структуру УДК, МПК (МКИ).
12. Охарактеризуйте источники патентной и научно-технической информации.
13. Виды поиска, используемые при работе с источниками патентной информации и с источниками научно-технической информации.

14. Охарактеризуйте тематический (предметный) поиск, именной (фирменный) и нумерационный поиск.

15. Порядок систематизации документации при определении технического уровня и тенденций развития техники.

16. Патентно-лицензионная ситуация, динамика патентования

17. Охарактеризуйте понятие «технический уровень продукции».

18. В чем заключается исследование технического уровня продукции.

19. Требования, предъявляемые к выбору объектов-аналогов.

20. Чем обусловлено изменение тенденций развития техники.

21. Определение тенденций развития техники при исследовании изобретательной активности промышленно-развитых стран.

22. Определение тенденций развития с использованием метода анализа направлений научно-технических поисков ведущих фирм.

23. Определение тенденций развития по темпу изменения потребительских свойств.

24. Определение тенденций развития с использованием метода гистограмм.

25. Определение коэффициентов весомости показателей с использованием метода гистограмм.

26. Методы оценки уровня качества продукции.

27. Цели патентования технических решений за рубежом.

28. Патентный паспорт, патентный формуляр, их структура.

29. Охарактеризуйте понятие «патентная чистота».

30. Отличие «патентоспособности» и «патентной чистоты».

31. Порядок экспертизы на патентную чистоту.

32. Условия патентования изобретения.

33. Авторы и патентообладатели. Исключительное право и обязанности патентообладателя.

34. Подача заявки на выдачу охранного документа.

35. Экспертиза заявки на выдачу патента и инновационного патента на изобретение.

Критерии оценки знаний магистрантов

Экзаменационная оценка по дисциплине определяется как сумма максимальных показателей успеваемости по рубежным контролям (до 60%) и итоговой аттестации (экзамен) (до 40%) и составляет значение до 100% в соответствии с таблицей.

Оценка по буквенной системе	Цифровые эквиваленты буквенной оценки	Процентное содержание усвоенных знаний	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	

C+	2,33	70-74	Удовлетворительно
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
F	0	0-49	Неудовлетворительно

Оценка «А» (отлично) выставляется в том случае, если магистрант в течение семестра показал отличные знания по всем программным вопросам дисциплины, а также по темам самостоятельной работы, регулярно сдавал рубежные задания, проявлял самостоятельность в изучении теоретических и прикладных вопросов по основной программе изучаемой дисциплины, а также по внепрограммным вопросам.

Оценка «А-» (отлично) предполагает отличное знание основных законов и процессов, понятий, способность к обобщению теоретических вопросов дисциплины, регулярную сдачу рубежных заданий по аудиторной и самостоятельной работе.

Оценка «В+» (хорошо) выставляется в том случае, если магистрант показал хорошие и отличные знания по вопросам дисциплины, регулярно сдавал семестровые задания в основном на «отлично» и некоторые на «хорошо».

Оценка «В» (хорошо) выставляется в том случае, если магистрант показал хорошие знания по вопросам, раскрывающим основное содержание конкретной темы дисциплины, а также темы самостоятельной работы, регулярно сдавал семестровые задания на «хорошо» и «отлично».

Оценка «В-» (хорошо) выставляется магистранту в том случае, если он хорошо ориентируется в теоретических и прикладных вопросах дисциплины как по аудиторным, так и по темам СРС, но нерегулярно сдавал в семестре рубежные задания и имел случаи пересдачи семестровых заданий по дисциплине.

Оценка «С+» (удовлетворительно) выставляется магистранту в том случае, если он владеет вопросами понятийного характера по всем видам аудиторных занятий и СРС, может раскрыть содержание отдельных модулей дисциплины, сдает на «хорошо» и «удовлетворительно» семестровые задания.

Оценка «С» (удовлетворительно) выставляется магистранту в том случае, если он владеет вопросами понятийного характера по всем видам аудиторных занятий и СРС, может раскрыть содержание отдельных модулей дисциплины, сдает на «удовлетворительно» семестровые задания.

Оценка «С-» (удовлетворительно) выставляется магистранту в том случае, если магистрант в течение семестра регулярно сдавал семестровые задания, но по вопросам аудиторных занятий и СРС владеет только общими понятиями и может объяснить только отдельные закономерности и их понимание в рамках конкретной темы.

Оценка «D+» (удовлетворительно) выставляется магистранту в том случае, если он нерегулярно сдавал семестровые задания, по вопросам аудиторных занятий и СРС владеет только общими понятиями и может объяснить только отдельные закономерности и их понимание в рамках конкретной темы.

Оценка «D» (удовлетворительно) выставляется магистранту в том случае, если он нерегулярно сдавал семестровые задания, по вопросам аудиторных занятий и СРС владеет минимальным объемом знаний, а также допускал пропуски занятий.

Оценка «F» (неудовлетворительно) выставляется тогда, когда магистрант практически не владеет минимальным теоретическим и практическим материалом аудиторных занятий и СРС по дисциплине, нерегулярно посещает занятия и не сдает вовремя семестровые задания.

Рубежный контроль проводится на 7, 14-й неделях обучения и складывается исходя из следующих видов контроля:

Вид контроля	% -ое содержание	Академический период обучения, неделя															Итого, %	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Посещаемость	1,54	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		22,2
Конспекты лекций	0,6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		8,4
Защита практ. работ	3		*		*		*		*		*		*		*			21
СРМ	0,6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		8,4
Экзамен																		40
Всего по аттестац.								30								30		60
Итого																		100

Политика и процедуры

При изучении дисциплины «Информационные технологии в транспортной технике» прошу соблюдать следующие правила:

1. Не опаздывать на занятия.
2. Не пропускать занятия без уважительной причины, в случае болезни прошу представить справку, в других случаях – объяснительную записку.
3. В обязанности магистранта входит посещение всех видов занятий.
4. Согласно календарному графику учебного процесса сдавать все виды контроля.
5. Пропущенные практические занятия отрабатывать в указанное преподавателем время.
6. Строго выполнять график учебного процесса.

Учебно-методическая обеспеченность дисциплины

Ф.И.О автора	Наименование учебно - методической литературы	Издательство, год издания	Количество экземпляров	
			в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5
Основная литература				
	СТ РК ГОСТ Р 15.011-2005. Система разработки и постановки продукции на производство. Патентные исследования. Содержание и порядок проведения.	Астана: Госстандарт. 2005	2	2
Плотников В.М., Егоров В.В., Смирнова Г.М., Ударцева С.М.	Основы патентных исследований.	Караганда: изд-во КарГТУ, 2013	20	2
Акишев Н.К., Кенжебекова Г.У., Шаймарда- нова О.А.	Методические рекоменда- ции по проведению патентных исследова- ний.	Алматы: НЦ НТИ, 2011	1	1
	Патентный закон Республики Казахстан.	Ведомости Парламента РК 1999, № 20, 2004, №17.	2	1
Дополнительная литература				
Рясенцева В.А..	Патентование. Учебник для вузов.	М.: Машино- строение, 1984	20	1
	Методические рекоменда- ции по проведению патентных исследова- ний.	М.: ВНИИПИ, 1988	1	1
	Методические указания по оценке технического уровня и качества про- мышленной продукции РД 50-149-79	М.: Изда- тельство стандар- тов, 1979	2	1
Глов Б.Н.	Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины «Патентные исследова- ния объектов техники»	Караганда. Изд-во КарГТУ. 2015	2	5
Глов Б.Н.	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Патент- ные исследования объек- тов техники»	Караганда. Изд-во КарГТУ. 2015.	2	5

График выполнения и сдачи заданий по дисциплине

Вид контроля	Цель и содержание задания	Рекомендуемая литература	Продолжительность выполнения	Форма контроля	Срок сдачи
Отчет по СРМ	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[1] - [4], [6] - [9], конспекты лекций	1 контактный час	Рубежный	1-7 недели
Отчет по СРМ	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[1] - [4], [6] - [9], конспекты лекций	1 контактный час	Рубежный	8-14 недели
Конспект лекций	Закрепление теоретических знаний и практических навыков	[1] - [4], [6] - [9], конспекты лекций	1 контактный час	Текущий	1-14 недели
Проверка практических заданий	Закрепление практических навыков	[1] - [4], [6] - [9],	1 контактный час	Текущий	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14 недели
Экзамен	Проверка усвоения материала дисциплины	Весь перечень основной и дополнительной литературы	2 контактных часа	Итоговый	В период сессии

Вопросы для самоконтроля

1. Этапы жизненного цикла объекта на который проводятся ПИ.
2. Задачи ПИ на этапе формирования плана исследований и разработок.
3. Задачи ПИ на этапе НИР.
4. Задачи ПИ при разработке продукции.
5. Задачи ПИ на этапе промышленного производства и реализации продукции.
6. Задачи ПИ при решении вопросов экспорта.
7. Последовательность выполнения работ при ПИ.
8. Охарактеризуйте объекты изобретения.
9. Предмет поиска, если темой ПИ является «Устройство», «Способ», «Вещество».
10. Факторы, влияющие на глубину поиска информации.
11. Охарактеризуйте структуру УДК, МПК (МКИ).
12. Охарактеризуйте источники патентной и научно-технической информации.
13. Виды поиска, используемые при работе с источниками патентной информации и с источниками научно-технической информации.
14. Охарактеризуйте тематический (предметный) поиск, именной (фирменный) и нумерационный поиск.
15. Порядок систематизации документации при определении технического уровня и тенденций развития техники.
16. Патентно-лицензионная ситуация, динамика патентования

17. Охарактеризуйте понятие «технический уровень продукции».
18. В чем заключается исследование технического уровня продукции.
19. Требования, предъявляемые к выбору объектов-аналогов.
20. Чем обусловлено изменение тенденций развития техники.
21. Определение тенденций развития техники при исследовании изобретательской активности промышленно-развитых стран.
22. Определение тенденций развития с использованием метода анализа направлений научно-технических поисков ведущих фирм.
23. Определение тенденций развития по темпу изменения потребительских свойств.
24. Определение тенденций развития с использованием метода гистограмм.
25. Определение коэффициентов весомости показателей с использованием метода гистограмм.
26. Методы оценки уровня качества продукции.
27. Цели патентования технических решений за рубежом.
28. Патентный паспорт, патентный формуляр, их структура.
29. Охарактеризуйте понятие «патентная чистота».
30. Отличие «патентоспособности» и «патентной чистоты».
31. Порядок экспертизы на патентную чистоту.
32. Условия патентования изобретения.
33. Авторы и патентообладатели. Исключительное право и обязанности патентообладателя.
34. Подача заявки на выдачу охранного документа.
35. Экспертиза заявки на выдачу патента и инновационного патента на изобретение.