

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)**

Энергетический факультет
Кафедра Технических систем и робототехники

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Энергетический факультет

Батухтин Андрей
Геннадьевич

«____» _____ 20____
г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.02.02 Основы патентования
на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)
для направления подготовки (специальности) 12.04.04 - Биотехнические системы и
технологии

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
«____» _____ 20____ г. №____

Профиль – Медико-биологические аппараты, системы и комплексы (для набора 2022)
Форма обучения: Очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

1. Ознакомить магистров с основами патентного законодательства и методиками проведения патентных исследований и оформления патентных документов; 2. Оказание помощи магистрам в проведении основных этапов патентной работы, ознакомление с необходимостью патентной защиты разрабатываемых технических средств; 3. Ознакомление с основами патентно-лицензионной работы и с основными аспектами юридических вопросов по патентованию

Задачи изучения дисциплины:

- научить магистров методике формирования навыков творческого, продуктивного мышления: умению мыслить системно, выявлять и преодолевать противоречия, умению устанавливать закономерности между явлениями и объектами. Обучение происходит в процессе выполнения специальных заданий и решении практических задач. - изучить методы психологической активизации творческого мышления (неалгоритмические методы поиска новых решений); научиться определять и применять возможности этих методов для решения тех или иных задач. - изучить основные положения теории решения изобретательских задач (ТРИЗ), основные инструменты ТРИЗ, законы развития систем, алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ). - научить магистров анализировать проблемную ситуацию, переходить от проблемы к задаче, находить оптимальную методику для ее решения, применять эту методику с получением положительного результата. - сформировать у магистров навыки исследовательской деятельности: способность видеть проблему; рационально организовать свою деятельность в направлении решения проблемы; получить решение, обосновать его оптимальность, оформлять полученные результаты; уметь защищать свой вариант решения; - научить слушателей методике критической оценки получаемых результатов; - научить магистров умению решать основную задачу – формировать качества творческой личности.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Основы патентоведения» относится к вариативной части профессионального цикла ООП. Курс опирается на дисциплины, в которых изучается математика, теория вероятностей и математическая статистика, теория систем и системный анализ, базы данных, информационные технологии, статистика

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Виды занятий	Семестр 1	Всего часов
Общая трудоемкость		72

Аудиторные занятия, в т.ч.	17	17
Лекционные (ЛК)	0	0
Практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	17	17
Лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	55	55
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
ПК-1	ПК-1.1. Составляет план поиска научно-технической информации по разработке биотехнических систем и медицинских изделий	Знать: - основные положения философии, психологии и социологии творчества; - различные подходы к изучению и пониманию феномена творчества; - научное обоснование тезиса о том, что творчество является природной сущностью человека; связь интеллекта и креативности человека Уметь: - анализировать ситуацию, выявлять проблему и формулировать административное противоречие; выбирать тот или иной путь решения проблемы, использовать ту или иную технологию поиска Владеть: навыками свободной

		ориентации в технологии поиска и отбора новых технических решений
ПК-1	ПК-1.2. Проводит поиск и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по разработке биотехнических систем и медицинских изделий.	Знать: - понятие о творческих способностях и путях их формирования; - закономерности творческого мышления; - закономерности развития систем; - качества, закономерности развития и пути формирования творческой личности; - закономерности развития творческого коллектива; - неалгоритмические методы поиска новых решений (мозговой штурм, метод фокальных объектов, морфологический анализ, синектика, метод контрольных вопросов и др.), возможности этих методов и сферы их применения; - основные положения теории решения изобретательских задач (ТРИЗ). Инструменты ТРИЗ: системный оператор, законы развития систем, противоречия и способы их разрешения, ресурсы изменения систем, алгоритм решения изобретательских задач (АРИЗ); Уметь: - переходить от проблемы к задаче или серии задач. Формулировать технические противоречия, переходить к мини-задаче; - анализировать имеющиеся в системе ресурсы с целью использования их для поиска эффективных решений; пользоваться алгоритмом решения творческих задач Владеть: навыками изобретательства и охраны

		интеллектуальной собственности; - планирования и организации измерительного эксперимента
ПК-1	ПК-1.3. Представляет информацию в систематизированном виде, оформляет научно-технические отчеты.	Знать: - Принципиальное отличие ТРИЗ от других методов поиска новых решений; - Возможности ТРИЗ в нетехнических сферах деятельности (бизнес, реклама, маркетинг, связи с общественностью); - основы функционально-стоимостного анализа (ФСА). Его применение в нетехнических сферах деятельности; - основы патентоведения Уметь: - оформлять полученное решение, защищать его и находить пути для его внедрения; - искать необходимую для решения задач информацию в различных источниках; - проводить функционально-стоимостный анализ системы; - оценивать уровень новизны и эффективности полученного решения Владеть: - навыками представления результатов инженерных поисков и исследований

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для очной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ	ЛР	

						(С З)		
1	1.1	Научно-техническая и интеллектуальная деятельность человека	Научно-техническая и интеллектуальная деятельность человека	2	0	0	0	2
	1.2	Психология творческой деятельности	Психология творческой деятельности	4	0	0	0	4
	1.3	Введение в Теорию решения изобретательских задач	Введение в Теорию решения изобретательских задач	4	0	0	0	4
	1.4	Методы изобретения	Методы изобретения	6	0	2	0	4
	1.5	Алгоритмическая навигация мышления.	Алгоритмическая навигация мышления.	4	0	0	0	4
	1.6	Алгоритм изобретения. АРИЗ - 85	Алгоритм изобретения. АРИЗ - 85	6	0	2	0	4
	1.7	Навигаторы изобретения	Навигаторы изобретения	7	0	3	0	4
	1.8	Стратегия изобретения	Стратегия изобретения	4	0	0	0	4
	1.9	Тактика изобретения	Тактика изобретения	7	0	3	0	4
	1.10	Искусство изобретения	Искусство изобретения	4	0	0	0	4
	1.11	Интеграция ТРИЗ в профессиональную деятельность	Интеграция ТРИЗ в профессиональную деятельность	6	0	2	0	4
	1.12	Основы патентоведения	Основы патентоведения	14	0	5	0	9
	1.13	Основы	Основы проведения нау	4	0	0	0	4

		проведения на учно-исследов ательской работы	чно-исследовательской работы					
Итого				72	0	17	0	55

3.2. Содержание разделов дисциплины

3.2.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)

3.2.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
1	1.4	Методы изобретения	Изобретения и полезные модели	2
	1.6	Алгоритм изобретения. АРИЗ - 85	Промышленные образцы. Товарные знаки и знаки услуг. Фирменные наименования	2
	1.7	Навигаторы изобретения	Первичная научно-техническая информация в фондах библиотек	3
	1.9	Тактика изобретения	Вторичная реферативная информация в фондах библиотек	3
	1.11	Интеграция ТРИЗ в профе ссиональную деятельность	Программы для ЭВМ и базы данных. Работа в Интернете с базой данных ФИПС	2
	1.12	Основы патентоведени я	Стандарты и указатели	3
	1.12	Основы патентоведени я	Промышленные каталоги	2

3.2.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер	Тема	Содержание	Трудоемкость
--------	-------	------	------------	--------------

	раздела			(в часах)

3.3. Содержание материалов, выносимых на самостоятельное изучение

Модуль	Номер раздела	Содержание материалов, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной деятельности	Трудоемкость (в часах)
1	1.1	Введение в дисциплину «Основы творчества и изобретательства». Научно-техническая деятельность. Интеллектуальная деятельность. Технология как системный процесс	Работа с литературой	2
	1.2	Творческая личность. Мышление, поиск и принятие решения. Творчество как предмет исследования.. Основные представления о психологических процессах. Методы повышения эффективности творческой деятельности.	Работа с литературой	4
	1.3	Идеи ТРИЗ. Становление классической ТРИЗ. Структура классической ТРИЗ.	Работа с литературой	4
	1.4	Открытие и изобретение. Уровни изобретений. Изобретательское творчество. Изобретение теорий изобретения. Традиционные методы изобретения. Предпосылки возникновения методов поиска новых технических решений. Метод мозгового штурма. Синектика. Метод	Работа с литературой	4

		морфологического ящика. Метод Коллера		
	1.5	Навигация мышления и Навигаторы изобретения.	Работа с литературой	4
	1.6	Мета–Алгоритм Изобретения. Оперативная зона. Противоречия. Техническое противоречие. Физическое противоречие. Функциональное идеальное моделирование. Диагностика, Редукция, Трансформация, Верификация. Классификация Моделей трансформации.	Работа с литературой	4
	1.7	Навигаторы стандартных решений. Принципы применения стандартных решений. Навигаторы решения технических противоречий. Интеграция инверсных технических противоречий. А–Каталог и А–Матрица специализированных навигаторов. Принципы применения специализированных навигаторов. Навигация решения физических противоречий. Интеграция физических противоречий. Каталоги фундаментальных навигаторов. Принципы применения фундаментальных навигаторов. Навигаторы поиска нового принципа функционирования. Каталоги технических	Работа с литературой	4

		эффектов. Принципы применения технических эффектов.		
	1.8	Управление развитием систем. Кривая роста главного параметра системы. Классические ТРИЗ–модели инновационного развития. ТРИЗ–Законы развития систем. Линии системно–технического развития. Интеграция альтернативных систем.	Работа с литературой	4
	1.9	Диагностика проблемы. Типы проблемных ситуаций. Алгоритм диагностики проблемной ситуации. Верификация решения. Эффективность решения. Развитие решения.	Работа с литературой	4
	1.10	Практицизм фантазии. Неалгоритмические ТРИЗ–методы. Модели «Фантограмма» и «Было – Стало». Моделирование маленькими фигурками.	Работа с литературой	4
	1.11	Мотивация и развитие личности. Адаптация ТРИЗ–знаний к профессии. Примеры реинвентинга.	Работа с литературой	4
	1.12	Интеллектуальная собственность и ее правовая защита. Механизм инновация в рыночной экономике. Торговые аспекты прав интеллектуальной собственности. Классификация, типы и задачи эксперимента. Методика проведения эксперимента и	Работа с литературой	9

		обработка результатов. Отчет о результатах НИР. Порядок составления статьи, доклада. Организация и обеспечение научных исследований.		
	1.13	Стимулирование изобретательской деятельности. Патентная информация и организация патентных исследований. Составление заявок на изобретение.	Работа с литературой	4

4. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1.

5.1.2. Издания из ЭБС

1. Соснин Эдуард Анатольевич. Патентоведение : учебник и практикум для вузов / Э. А. Соснин, В. Ф. Канер. - Москва : Юрайт, 2022. - 384 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/494836> (дата обращения: 12.10.2022). - ISBN 978-5-534-09625-5 : 1489.00.

2. Соснин, Эдуард Анатольевич. Патентоведение : Учебник и практикум для вузов / Соснин Э. А., Канер В. Ф. - Москва : Юрайт, 2021. - 384 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/475151> (дата обращения: 10.08.2021). - ISBN 978-5-534-09625-5 : 1049.00.

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Белан, Д. Ю. Разработка патентной документации на объекты интеллектуальной собственности [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие к выполнению курсовой работы / Белан Д. Ю. - Омск : ОмГУПС, 2021. - 12 с. - Утверждено методическим советом университета. - Книга из коллекции ОмГУПС - Инженерно-технические науки.

2. Адерихин, И. В. Инноватика и патентование : учебное пособие. Инноватика и патентование. Часть 2. Ч. 2 / Адерихин И. В. - Москва : РУТ (МИИТ), 2012. - 212 с.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Название	Ссылка
ЭБС «Троицкий мост»	http://www.trmost.com/
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com/
ЭБС «Юрайт»	https://urait.ru/

6. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения:

- 1) Atom
- 2) Mozilla Firefox
- 3) СПС "Консультант Плюс"

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения практических занятий	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Учебные аудитории для текущей аттестации	

8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

При изучении дисциплины студент должен выполнить следующие виды самостоятельной работы: проработка разделов теоретического курса и подготовка к зачету. Изучение разделов рекомендуется осуществлять в следующем порядке:

Ознакомительное чтение материалов по конкретному разделу с определением его взаимосвязи с информацией других разделов, выделение главного приоритетного материала, запись выбранного материала. Стил ь текста – технический.

При подготовке к сдаче зачета изучается основная и дополнительная литература и материалы практических занятий.

Разработчик/группа разработчиков:
Сергей Яковлевич Березин

Типовая программа утверждена

Согласована с выпускающей кафедрой
Заведующий кафедрой

_____ «___» _____ 20____ г.