МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, МИНИСТЕРСТВО НАУКИ, ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

МОО ВО Кыргызско-Российский Славянский университет
имени первого Президента Российской Федерации Б.Н. Ельцина



УТВЕРЖДАЮ

Директор
(должность)
Лоцев Г.В
(ФИО)
3 сентября____2026 г.

Патентоведение

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшая школа Природопользования, мехатроники и транспорта**

Учебный план Направление 15.03.03 - РФ, 650500 - КР Прикладная механика
Профиль "Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг"

Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 72
в том числе:
аудиторные занятия 32
самостоятельная работа 39,9

Виды контроля в семестрах:
зачет с оценкой 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	12			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Контактная работа в период теоретического обучения	0,1	0,1	0,1	0,1
В том числе инт.	2	2	2	2
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,1	32,1	32,1	32,1
Сам. работа	39,9	39,9	39,9	39,9
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., Герман Константин Анатольевич

к.т.н, Джаманкулов Азамат Кенешбекович

Рецензент(ы):
к.ф.-м.н., Комарцов Никита Михайлович

д.т.н, Муслимов Аннас Поясович

Согласовано РОП:
к.ф.-м.н., Герман Константин Анатольевич

Рабочая программа дисциплины
Патентоведение

разработана в соответствии с ФГОС 3++:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.03 Прикладная механика (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 729)

составлена на основании учебного плана:

Направление 15.03.03 - РФ, 650500 - КР Прикладная механика
Профиль "Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг"
утвержденного учёным советом вуза от 26.06.2026 протокол № 11.

Рабочая программа одобрена на заседании **Высшей школы Природопользования, мехатроники и транспорта**

Протокол от 02.09.2026 г. № 1
Срок действия программы: 2026-2032 уч.г.
Руководитель подразделения: Алсеитов Мирлан Тилегенович

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе дисциплины (модуля)

Патентоведение

№ п/п	Основание внесения изменения	Раздел/ пункт	Содержание изменения
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью изучения дисциплины «Патентоведение» является формирование знаний по основным вопросам интеллектуальной собственности, ознакомление с организационными и правовыми вопросами авторского права и патентного законодательства, с основными принципами патентно-лицензионной и изобретательской работы. Задачи изучения дисциплины состоят в том, чтобы дать студентам необходимые для будущей работы знания по практическому применению действующих законов по интеллектуальной собственности, а так же стимулировать творческое отношение к работе.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.1
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные технологии и основы информационной безопасности (Модуль: Введение в информационные технологии)
2.1.2	ФТД.01. Русский язык (начальный уровень)
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Б3.О.02. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.2	Б2.О.02(Пд). Преддипломная практика
2.2.3	Б3.О.03. Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-3: Готовностью проводить патентные исследования для определения характеристик машин, конструкций, сооружений, установок, агрегатов, оборудования, приборов и аппаратуры, и их элементов	
Знать:	
Уровень 1	алгоритмы проведения патентных исследований в национальных и международных базах; нормативно-правовое законодательство при проведении патентных исследований патентные базы
Уровень 2	
Уровень 3	
Уметь:	
Уровень 1	проводить патентные исследований в национальных и международных базах;
Уровень 2	
Уровень 3	
Владеть:	
Уровень 1	методами проведения патентных исследований в национальных и международных базах; методами проведения расчетно-экспериментальных работ в области прикладной механики с использованием современных вычислительных методов, высокопроизводительных вычислительных систем и наукоемких компьютерных технологий
Уровень 2	
Уровень 3	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные понятия ИС; систему интеллектуальной собственности КР; объекты интеллектуальной собственности; законодательство в сфере интеллектуальной собственности КР; ответственность за нарушение права интеллектуальной собственности; основы лицензионной работы; основные источники патентной информации;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	ориентироваться в законодательстве по ИС; оформлять заявки на различные объекты интеллектуальной собственности;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками составления заявок на изобретения; навыками проведения патентного поиска;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)								
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Пр. подг.**	**Примечание**

	Раздел 1. Интеллектуальная собственность и охрана инженерных разработок							
1.1	Объекты интеллектуальной собственности в деятельности инженера Интеллектуальная собственность в машиностроении и прикладной механике: технические решения, внешний вид изделий, программное обеспечение, конструкторская документация. Различия между изобретением, полезной моделью и промышленным образцом; выбор объекта охраны для механизма, узла машины или измерительного устройства. Автор, заявитель и правообладатель: различия их ролей, личных и имущественных прав. Патент, авторское право и режим коммерческой тайны: назначение и границы каждого способа защиты. Территориальность и сроки правовой охраны; значение даты подачи заявки и приоритета. Система охраны интеллектуальной собственности КР; разграничение национальных норм Кыргызстана, законодательства России и международных процедур. /Лек/	8	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1			
1.2	Определение объектов интеллектуальной собственности в инженерной разработке. Рассмотреть инженерный объект: механический узел, испытательный стенд или измерительное устройство. Выделить техническое решение, внешний вид изделия, программное обеспечение и конструкторскую документацию. Определить возможные способы охраны каждого результата. Разграничить роли автора, заявителя и правообладателя. /Пр/	8	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1			

1.3	Патентоспособность технических решений и выбор способа защиты. Техническая проблема, техническое решение и технический результат на примерах конструкций, соединений и способов изготовления. Новизна, изобретательский уровень и промышленная применимость изобретения; содержание проверки каждого условия. Условия охраны полезных моделей и промышленных образцов в КР; различия с охраной изобретений. Объекты и решения, исключённые из патентной охраны; разграничение математического метода, программы как таковой и технического решения с программным управлением. Влияние публикации статьи, защиты ВКР, демонстрации прототипа и размещения материалов в интернете на возможность патентования. Выбор между патентованием и сохранением технического решения в тайне с учётом возможности копирования и выявления нарушения. /Лек/	8	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1			
1.4	Предварительная оценка патентоспособности технического решения. Сформулировать техническую проблему и предлагаемый способ её решения. Выделить существенные признаки разработки и ожидаемый технический результат. Рассмотреть новизну, изобретательский уровень и промышленную применимость на учебном примере. Обосновать выбор между изобретением, полезной моделью и сохранением решения в тайне. /Пр/	8	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1	1	1	Работа в команде

1.5	Интеллектуальная собственность в выбранной инженерной теме Выбрать разработку, связанную с курсовым проектом, ВКР или направлением «Прикладная механика». Описать её состав и выделить потенциально охраняемые результаты. Сопоставить патентование, авторское право и сохранение сведений в тайне. Обоснование способа охраны собственной разработки. Описать техническую проблему, устройство или способ и предполагаемый результат. Выделить признаки, которые могут отличать разработку от известных решений. Проанализировать риски раскрытия сведений при публикации, защите ВКР и демонстрации прототипа. Предложить последовательность действий до открытого представления разработки. /Ср/	8	10	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1			
	Раздел 2. Патентная информация и проведение патентных исследований							

2.1	Структура патентных документов и источники патентной информации. Публикация заявки и выданный патент: назначение документов и различия содержащихся в них сведений. Библиографические данные: номера документов, даты подачи и приоритета, заявители, авторы, страны публикации. Описание, формула, чертежи и реферат: какую информацию извлекает инженер из каждой части документа. Независимые и зависимые пункты формулы; выделение признаков устройства или способа и определение объёма охраны. Международная патентная классификация: поиск рубрик для механизмов, деталей машин, испытательных установок и производственных процессов. Патентные семейства, правовой статус и официальные реестры; назначение ресурсов Кыргызпатента, ЕАПВ, Роспатента, Espacenet и PATENTSCOPE. Последний позволяет искать международные заявки PCT и документы национальных и региональных коллекций. /Лек/	8	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1			
2.2	Чтение и анализ патентного документа. Найти патентный документ по механике или машиностроению. Определить заявителя, авторов, даты подачи и приоритета, классификационные индексы. Выделить описание, формулу, чертежи и реферат. Разобрать независимый пункт формулы и связанные с ним зависимые пункты. Найти сведения о правовом статусе и указать источник и дату проверки. /Пр/	8	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1			

2.3	Методика патентного поиска по инженерной теме. Постановка поисковой задачи: объект разработки, его функция, конструктивные признаки и предполагаемый технический результат. Выбор стран, временного интервала и видов документов в зависимости от цели поиска. Подготовка ключевых слов, технических синонимов и русскоязычных и англоязычных вариантов терминов. Сочетание поиска по словам, классификационным рубрикам, заявителям и ссылкам на другие документы. Отбор релевантных решений и выявление аналогов; сопоставление их признаков с исследуемой конструкцией. Фиксация поисковых запросов, источников и найденных документов; ограничения машинного перевода и автоматизированного анализа результатов. /Лек/	8	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1			
2.4	Проведение патентного поиска по инженерной теме. Определить объект, цель и границы поиска. Подготовить ключевые слова, синонимы и варианты терминов на русском и английском языках. Составить запросы по словам и классификационным рубрикам. Выполнить поиск в двух доступных патентных ресурсах. Отобрать несколько релевантных документов и объяснить критерии отбора. /Пр/	8	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1			

2.5	Анализ результатов патентных исследований при разработке машин и конструкций. Различия между исследованием уровня техники, предварительной оценкой патентоспособности и проверкой патентной чистоты. Сравнение технических решений по устройству, принципу действия, эксплуатационным характеристикам и достигаемому результату. Выявление недостатков известных конструкций и направлений совершенствования проектируемого изделия. Анализ публикационной активности, ведущих заявителей и направлений развития инженерной технологии. Проверка патентной чистоты: территория использования, действующие права, правовой статус и признаки независимых пунктов формулы. Представление результатов исследования: сравнительная таблица аналогов, обоснование выбранного решения и ограничения выводов. /Лек/	8	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1			
2.6	Сравнительный анализ аналогов и предварительная проверка патентной чистоты. Сопоставить 2–3 найденных решения по существенным признакам и техническому результату. Выявить недостатки аналогов и возможные направления совершенствования. Для одного действующего патента сопоставить признаки независимого пункта формулы с учебным объектом. Учесть территорию предполагаемого использования и правовой статус документа. Разграничить выводы об уровне техники, патентоспособности и патентной чистоте. /Пр/	8	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1	1	1	Работа в команде

2.7	Патентная информация и проведение патентных исследований . Найти документы, относящиеся к одному техническому решению и опубликованные в разных странах или процедурах. Сопоставить номера, даты, заявителей и заявленный приоритет. Рассмотреть различия между публикацией заявки и выданным патентом. Определить классификационные рубрики, подходящие для дальнейшего поиска. Расширенный поиск аналогов выбранной разработки. Уточнить запросы по результатам практического занятия. Расширить поиск по классификации, заявителям и цитируемым документам. Отобрать 5–7 наиболее близких технических решений. Исключить повторные публикации одного семейства из перечня самостоятельных аналогов. Зафиксировать границы поиска и причины исключения нерелевантных документов. Подготовка обзора результатов патентного исследования. Обобщить найденные аналоги по выбранной инженерной теме. Сопоставить конструктивные решения, принцип действия и заявленные преимущества. Выделить нерешённые технические проблемы и перспективные направления разработки. Обосновать выбор решения для дальнейшего проектирования. Указать непроверенные сведения и вопросы, требующие дополнительного поиска. /Ср/	8	10	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1			
	Раздел 3. Подготовка заявки и процедуры патентования							

3.1	Подготовка заявки на изобретение или полезную модель. Переход от инженерной разработки к объекту патентования: выделение существенных признаков и установление их связи с техническим результатом. Состав заявки и назначение заявления, описания, формулы, чертежей и реферата. Раскрытие уровня техники, сущности решения и примеров осуществления в описании. Построение независимого и зависимых пунктов формулы; согласование формулы с описанием и графическими материалами. Использование CAD-моделей, расчётов CAE и экспериментальных данных для пояснения конструкции и обоснования технического результата. Типичные ошибки: неопределённые признаки, противоречия в документах, недостаточное раскрытие и необоснованное расширение формулы. /Лек/	8	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.2			
3.2	Подготовка основных материалов учебной патентной заявки. Сформулировать название разработки, область техники и техническую проблему. Описать ближайший аналог и его недостатки. Раскрыть сущность предлагаемого решения и технический результат. Подготовить проект одного независимого и одного зависимого пункта формулы. Проверить согласованность терминов в описании, формуле и схеме. /Пр/	8	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.2			

3.3	Национальное, евразийское и международное патентование.Национальная процедура в КР: подача заявки, установление приоритета, экспертиза и решение по заявке. Взаимодействие заявителя с патентным ведомством: ответы на запросы, уточнение материалов и ограничения внесения изменений. Выдача и поддержание патента; значение пошлин, правового статуса, прекращения действия и оспаривания охраны. Патентование в России как отдельная национальная процедура; необходимость проверки её собственных требований. Евразийская процедура: назначение региональной охраны и её отличие от отдельных национальных заявок. Процедура PCT: международная заявка, поиск, публикация и переход к национальному или региональному рассмотрению; PCT не заменяет выдачу патентов соответствующими ведомствами. /Лек/	8	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.2			
3.4	Выбор процедуры патентования инженерной разработки. Рассмотреть сценарий использования разработки в Кыргызстане и на зарубежных рынках. Сопоставить национальную процедуру КР, отдельную подачу в России, евразийскую процедуру и маршрут PCT. Определить основные этапы выбранного маршрута. Найти официальные сведения о документах, сроках и пошлинах, указав дату проверки. Составить последовательность действий заявителя. /Пр/	8	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.2			

3.5	Права на инженерные разработки и патентно-лицензионная работа. Права на служебные разработки и результаты совместных исследований; значение трудовых договоров, договоров НИОКР и соглашений с партнёрами. Разработки студентов и сотрудников университета: установление авторства, вклада участников и оснований принадлежности исключительных прав. Лицензионный договор и передача исключительного права: предмет, территория, срок, способы использования и вознаграждение. Правовая охрана программ расчёта, CAD-моделей, чертежей и баз данных; разграничение охраны формы представления и технического решения. Коммерческая тайна и ноу-хау: определение конфиденциальных сведений, управление доступом и условия передачи. Выявление возможного нарушения патента, сопоставление изделия с формулой и способы защиты прав; пределы самостоятельного заключения инженера. /Лек/	8	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.2			
3.6	Использование прав на разработку и условия передачи технологии. Рассмотреть ситуацию совместной разработки университета и предприятия. Определить, какие документы необходимы для установления авторства и принадлежности прав. Сопоставить предоставление лицензии и передачу исключительного права. Сформулировать основные условия использования разработки: объект, территория, срок, способы использования и вознаграждение. Выделить конфиденциальные сведения и меры ограничения доступа. /Пр/	8	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.2			

3.7	Доработка учебной патентной заявки. Дополнить описание примером осуществления разработки. Подготовить схему или чертёж с обозначениями элементов. Уточнить формулу и проверить, раскрыты ли её признаки в описании. Составить реферат. Определить, какие расчётные или экспериментальные данные необходимы для подтверждения технического результата., План действий по подаче и сопровождению заявки Уточнить порядок подачи для выбранного объекта и территории охраны. Составить перечень необходимых материалов. Выделить этапы экспертизы и возможные действия при получении запроса ведомства. Учесть расходы на подачу, сопровождение и поддержание охраны по доступным официальным данным. Подготовка предложения по использованию инженерной разработкиВыбрать возможный способ использования: собственное производство, лицензирование или передача права. Определить потенциального пользователя и полезный для него технический результат. Разграничить материалы для открытого представления и конфиденциальные сведения. Составить перечень вопросов для согласования с работодателем, университетом или партнёром. /Ср/	8	19,9	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.2			
3.8	Подготовка к зачету /КрТО/	8	0,1	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л3.1 Л3.2			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине «Патентоведение»

Вопросы и задания соответствуют восьми темам лекций и практических работ. При выполнении заданий основная юрисдикция — Кыргызская Республика. Нормы России, евразийские и международные процедуры рассматриваются отдельно. Правовые выводы следует обосновывать официальными источниками с указанием даты проверки.

1. Контрольные вопросы для текущего контроля

Тема 1. Объекты интеллектуальной собственности в деятельности инженера

1. Какие результаты инженерной деятельности могут быть объектами интеллектуальной собственности?
2. Чем различаются изобретение, полезная модель и промышленный образец? Приведите примеры из машиностроения.

3. Как разграничиваются роли автора, заявителя и правообладателя?
4. Чем отличаются патентная охрана, авторское право и режим коммерческой тайны?
5. Что означает территориальный характер исключительного права и как он влияет на использование разработки?

Тема 2. Патентоспособность технических решений

6. Как разграничиваются техническая проблема, техническое решение и технический результат?
7. Что понимается под новизной изобретения и какие сведения учитываются при её проверке?
8. В чём состоит проверка изобретательского уровня и промышленной применимости?
9. Как отличить математический метод или программу как таковую от технического решения, использующего вычисления?
10. Какие обстоятельства следует учитывать перед публикацией статьи, защитой ВКР или открытой демонстрацией разработки?

Тема 3. Патентные документы и источники информации

11. Чем различаются опубликованная заявка и выданный патент?
12. Какие сведения содержатся в библиографической части патентного документа?
13. Каково назначение описания, формулы, чертежей и реферата?
14. Чем различаются независимые и зависимые пункты формулы? Как формула связана с объёмом правовой охраны?
15. Для чего используются патентная классификация, сведения о патентном семействе и данные о правовом статусе?

Тема 4. Методика патентного поиска

16. Как сформулировать цель и предмет патентного поиска для инженерной разработки?
17. Как выбираются страны, временной интервал и виды документов для поиска?
18. Как составить поисковый запрос с использованием технических терминов, синонимов и классификационных индексов?
19. По каким признакам определяется релевантность найденного документа?
20. Какие сведения необходимо фиксировать, чтобы другой исследователь мог воспроизвести поиск?

Тема 5. Анализ результатов патентных исследований

21. Чем различаются исследование уровня техники, оценка патентоспособности и проверка патентной чистоты?
22. По каким критериям следует сравнивать технические решения?
23. Как выбирается ближайший аналог и обосновываются недостатки известных решений?
24. Почему при проверке патентной чистоты необходимо учитывать территорию, дату проверки, правовой статус и формулу патента?
25. Какие выводы можно сделать по результатам ограниченного поиска и какие ограничения необходимо указать?

Тема 6. Подготовка материалов патентной заявки

26. Какие материалы входят в заявку на изобретение или полезную модель и каково их назначение?
27. Как выделяются существенные признаки технического решения?
28. Как устанавливается связь между признаками решения и техническим результатом?
29. Какие требования к согласованности описания, формулы и чертежей необходимо соблюдать?
30. Как могут использоваться результаты расчётов, компьютерного моделирования и эксперимента при раскрытии разработки?

Тема 7. Процедуры патентования

31. Каковы основные этапы национальной процедуры патентования в Кыргызской Республике?
32. Что такое приоритет и почему он важен при рассмотрении заявки?
33. Какие действия может предпринять заявитель при получении запроса патентного ведомства?
34. Чем различаются национальный, евразийский и международный маршруты подачи заявки?
35. Какие обстоятельства учитываются при выборе территории охраны и поддержании патента в силе?

Тема 8. Использование и защита результатов инженерной деятельности

36. Какие документы и обстоятельства необходимо изучить для определения принадлежности прав на служебную или совместную разработку?
37. Чем предоставление лицензии отличается от передачи исключительного права?
38. Какие основные условия необходимо согласовать при предоставлении права использования технологии?
39. Какие сведения инженерной разработки целесообразно сохранять конфиденциальными и как организовать их защиту?
40. Как проводится предварительное сопоставление изделия с формулой патента при оценке возможного нарушения?

2. Задания для текущего контроля

Задание 1. Определение объектов и способов охраны

Предприятие разработало испытательный стенд, включающий оригинальный механизм нагружения, корпус, программу обработки измерений и комплект чертежей.

- Выделите потенциальные объекты интеллектуальной собственности.
- Предложите способы охраны каждого результата.
- Укажите, какие сведения необходимы для установления авторства и принадлежности прав.

Представляемый результат: таблица «Результат разработки — объект охраны — возможный способ защиты — необходимые уточнения».

Задание 2. Предварительная оценка технического решения

Предложена новая конструкция соединения деталей, предназначенная для снижения вибрации.

- Сформулируйте техническую проблему и ожидаемый технический результат.
- Выделите признаки, которые предположительно обеспечивают этот результат.
- Объясните, какие сведения необходимы для проверки патентоспособности.
- Предложите возможный способ охраны и обоснуйте его предварительный характер.

Представляемый результат: краткое заключение с перечнем необходимых проверок.

Задание 3. Анализ патентного документа

Выберите патентный документ на механизм, деталь машины или испытательное устройство.

- Укажите номер документа, заявителя, авторов, даты подачи и приоритета.
- Определите назначение разработки и заявленный технический результат.
- Выделите признаки независимого пункта формулы.
- Установите соответствие признаков описанию и чертежам.
- Найдите сведения о правовом статусе либо обозначьте отсутствие подтверждённых данных.

Представляемый результат: аналитическая карточка документа со ссылками на источники.

Задание 4. Патентный поиск

Выполните поиск по выбранной инженерной теме.

- Определите цель и границы поиска.
- Подготовьте ключевые слова и классификационные рубрики.
- Выполните поиск в двух доступных патентных ресурсах.
- Отберите не менее пяти релевантных документов.
- Зафиксируйте запросы и обоснуйте отбор.

Представляемый результат: журнал поиска и перечень документов.

Задание 5. Сравнение аналогов

На основе найденных документов сравните три технических решения.

- Определите общие и отличительные признаки.
- Сопоставьте заявленные технические результаты.
- Выделите преимущества, недостатки и сведения, которые невозможно проверить по документам.
- Предложите направление совершенствования конструкции.
- Объясните, почему такое сравнение само по себе не подтверждает патентную чистоту.

Представляемый результат: сравнительная таблица и аргументированные выводы.

Задание 6. Подготовка фрагмента заявки

Для выбранного устройства или способа подготовьте:

- название и указание области техники;
- описание технической проблемы и ближайшего аналога;
- раскрытие сущности решения и технического результата;
- проект независимого и зависимого пунктов формулы;
- поясняющую схему и краткий реферат.

Представляемый результат: согласованный учебный фрагмент заявки.

Задание 7. Выбор маршрута патентования

Разработчик планирует использовать техническое решение в Кыргызстане и на зарубежных рынках.

- Уточните предполагаемые страны использования.
- Сопоставьте возможные маршруты подачи заявки.
- Предложите последовательность действий.
- Укажите источники проверки требований, сроков и пошлин.
- Объясните, какие сведения необходимы для окончательного выбора.

Представляемый результат: схема маршрута с обоснованием.

Задание 8. Распределение прав и использование разработки

Разработка создана преподавателем, студентом и инженером предприятия с использованием университетского оборудования.

- Укажите, какие факты и документы необходимы для определения авторства и принадлежности прав.
- Предложите перечень вопросов для соглашения участников.
- Разграничьте условия лицензирования и передачи исключительного права.
- Определите сведения, требующие конфиденциальности.

Представляемый результат: перечень необходимых документов и проект основных условий соглашения.

3. Контрольные вопросы для промежуточной аттестации

1. Объекты интеллектуальной собственности в инженерной деятельности и выбор способов их охраны.
2. Автор, заявитель и правообладатель: разграничение ролей и оснований возникновения прав.
3. Условия патентоспособности изобретения и порядок их предварительной проверки.
4. Выбор между охраной изобретения, полезной модели, промышленного образца и сохранением сведений в тайне.
5. Раскрытие разработки до подачи заявки: риски и последовательность действий разработчика.
6. Структура патентного документа и значение формулы для определения объёма охраны.
7. Патентная классификация, патентные семейства и источники проверки правового статуса.
8. Этапы патентного поиска и обеспечение воспроизводимости его результатов.
9. Сравнение аналогов и использование патентной информации при проектировании машин и конструкций.
10. Различия между исследованием уровня техники, оценкой патентоспособности и проверкой патентной чистоты.
11. Состав заявки и требования к раскрытию технического решения.
12. Построение формулы и согласование её с описанием и чертежами.
13. Использование расчётных и экспериментальных данных при подготовке материалов заявки.
14. Национальная процедура патентования в КР и взаимодействие с патентным ведомством.
15. Национальный, евразийский и международный маршруты подачи заявки: назначение и критерии выбора.
16. Использование патента, поддержание правовой охраны и проверка правового статуса.
17. Принадлежность прав на служебные, студенческие и совместные инженерные разработки.
18. Лицензирование, передача исключительного права, защита конфиденциальных сведений и предварительная оценка нарушения патента.

4. Прикладные задания для промежуточной аттестации

Задание 1. Анализ технического решения и выбор способа охраны

По предоставленному описанию инженерной разработки:

- выделите техническую проблему, существенные признаки и технический результат;
- определите возможные объекты охраны;
- предложите способ защиты;
- составьте план проверки патентоспособности;
- укажите ограничения предварительного заключения.

Задание 2. Анализ формулы патента

По предоставленным формуле, описанию и чертежу:

- выделите признаки независимого пункта;
- объясните роль зависимых пунктов;
- найдите соответствующие элементы на чертеже;
- сопоставьте формулу с описанием учебного изделия;
- укажите, каких сведений не хватает для вывода о возможном нарушении.

Задание 3. Оценка качества патентного исследования

По предоставленному журналу поиска и подборке документов:

- оцените соответствие запросов цели исследования;
- выявите пропуски, нерелевантные документы и повторные публикации;
- предложите уточнения поисковой стратегии;
- сравните два наиболее близких решения;
- сформулируйте обоснованные выводы и ограничения исследования.

Задание 4. Проверка учебной заявки

В предоставленных материалах заявки найдите:

- неопределённые или несогласованные термины;
- признаки формулы, не раскрытые в описании;
- противоречия между текстом и чертежом;
- недостатки обоснования технического результата;
- сведения, необходимые для восполнения выявленных пробелов.

Предложите исправления с объяснением их назначения.

Задание 5. Комплексная ситуация использования разработки

Университетская команда подготовила прототип устройства, планирует публикацию статьи и переговоры с предприятием.

- Предложите последовательность действий по охране разработки.
- Укажите документы для установления авторства и принадлежности прав.
- Определите материалы для открытого представления и конфиденциальные сведения.
- Предложите вариант передачи технологии предприятию.
- Обоснуйте выбор территории и маршрута патентования.

5. Критерии оценивания

Ответы и выполненные задания оцениваются по следующим критериям:

- правильность понятий и разграничение правовых режимов и юрисдикций;
- полнота раскрытия вопроса или выполнения задания;
- обоснованность выбора источников и методов поиска;
- точность анализа патентных документов;
- согласованность подготовленных материалов;
- аргументированность выводов и указание их ограничений;
- способность самостоятельно объяснить и защитить результат.

Предлагаемый состав аттестационного задания: два теоретических вопроса и одно прикладное задание.

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

курсовые работы не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Организация контроля и предлагаемая система оценивания
Текущий контроль проводится после соответствующей темы в течение 12 недель. Практические работы занимают 16 аудиторных часов; самостоятельная доработка составляет 39,9 часа. Дополнительные контрольные часы сверх аннотации не назначаются. Конкретные даты устанавливает преподаватель по расписанию.
Компонент Количество Баллы
Практические работы с короткой защитой 8 работ × 4 балла 32
Тестирование по разделам Вариант А после темы 4 и вариант Б после темы 8; каждый 12 заданий 16
Проверка самостоятельной работы 4 этапа портфолио × 3 балла 12
Промежуточная аттестация 2 теоретических вопроса × 10 и 1 прикладное задание × 20 40
Всего Текущий контроль 60 + аттестация 40 100

Опрос используется для обратной связи и проверки понимания, отдельных баллов не добавляет. Практическая работа оценивается за выполненные действия и их защиту; самостоятельная работа — за доработку, воспроизводимость и исправление замечаний. Один и тот же результат повторно за одинаковое действие не оценивается.
Рабочие условия положительного результата: представлены все 8 практических работ и 4 этапа портфолио; каждая практическая работа набрала не менее 2 из 4; каждый тест содержит не менее 7 правильных ответов из 12; итог не ниже 60 из 100; аттестация не ниже 24 из 40, при этом каждый теоретический вопрос не ниже 5 из 10 и прикладное задание не ниже 10 из 20. Это предложение ФОС, а не установленное правило допуска КРСУ. Порядок допуска, исправления и пересдачи

определяется локальными документами.
Итоговые баллы Предлагаемый результат при выполнении условий
85–100 Отлично
70–84,99 Хорошо
60–69,99 Удовлетворительно
Менее 60 либо не выполнены условия Неудовлетворительно; требуется устранение соответствующего дефицита

При утверждённом недифференцированном зачёте: положительный результат — «зачтено», отрицательный — «не зачтено». При иной форме аттестации требуется адаптация процедуры. Округление: компонент теста до 0,01 балла; итог до 0,01, без повышения через порог.

Вопросы текущего контроля
Тема 1 Объекты интеллектуальной собственности
В1. Какие результаты инженерной деятельности могут быть объектами интеллектуальной собственности?
В2. Чем различаются изобретение, полезная модель и промышленный образец? Приведите инженерные примеры.
В3. Как разграничиваются автор, заявитель и правообладатель?
В4. Чем отличаются патентная охрана, авторское право и режим коммерческой тайны?
В5. Что означает территориальный характер охраны и как он влияет на использование разработки?
Тема 2 Патентоспособность технических решений
В6. Как разграничиваются техническая проблема, решение и технический результат?
В7. Что проверяют при оценке новизны и какие источники учитывают?
В8. В чём состоит проверка изобретательского уровня и промышленной применимости?
В9. Как отличить математический метод или программу как таковую от технического решения с вычислениями?
В10. Какие риски следует оценить перед публикацией статьи, защитой ВКР или демонстрацией прототипа?
Тема 3 Патентные документы и источники
В11. Чем опубликованная заявка отличается от выданного патента?
В12. Какие сведения извлекают из библиографической части документа?
В13. Каково назначение описания, формулы, чертежей и реферата?
В14. Чем независимый пункт отличается от зависимого и как определяется объём охраны?
В15. Для чего нужны классификация, патентное семейство и проверка правового статуса?
Тема 4 Методика патентного поиска
В16. Как сформулировать цель и предмет поиска для инженерной разработки?
В17. Как выбирают страны, временной интервал и виды документов?
В18. Как составить запрос с ключевыми словами, синонимами и классификацией?
В19. Как определить релевантность документа и исключить дубли семейства?
В20. Какие сведения фиксируют для воспроизведения поиска?
Тема 5 Анализ результатов исследований
В21. Чем различаются уровень техники, патентоспособность и патентная чистота?
В22. По каким критериям сравнивают технические решения?
В23. Как выбирают ближайший аналог и обосновывают недостатки?
В24. Почему при проверке патентной чистоты важны территория, дата, статус и формула?
В25. Какие ограничения необходимо указывать в выводах по ограниченной подборке?
Тема 6 Подготовка заявки
В26. Какие материалы входят в заявку и для чего нужен каждый из них?
В27. Как выделяют существенные признаки решения?
В28. Как обосновывают связь признаков с техническим результатом?
В29. Как проверяют согласованность описания, формулы и чертежей?
В30. Как используют расчётные и экспериментальные результаты в раскрытии решения?
Тема 7 Процедуры патентования
В31. Каковы основные этапы национального патентования в КР?
В32. Что такое приоритет и какие документы нужны для его подтверждения?
В33. Как заявитель отвечает на запрос ведомства и уточняет материалы?
В34. Чем отличаются национальная, евразийская процедура и PCT?
В35. Как выбирают территорию охраны и проверяют поддержание патента в силе?
Тема 8 Использование и защита результатов
В36. Какие документы необходимы для определения прав на служебную или совместную разработку?
В37. Чем лицензия отличается от передачи исключительного права?
В38. Какие условия следует согласовать при предоставлении права использования технологии?
В39. Какие сведения следует сохранять конфиденциальными и как ограничивать доступ?
В40. Как сопоставить изделие с формулой патента и обозначить границы предварительного вывода?
Ориентир устного ответа: точное определение; существенные различия; инженерный пример; для правовых вопросов — юрисдикция и источник. На один вопрос отводится 3–5 минут; отсутствие достоверных данных должно быть явно обозначено.

Практические работы и критерии оценки
Каждая работа выполняется за 2 академических часа. Отчёт — обычно 1–3 страницы с приложениями; развёрнутый поиск и доработка заявки продолжаются в самостоятельной работе. Разработку целесообразно сохранять одной на протяжении курса. Для каждого критерия ниже: 1 балл — выполнен правильно и объяснён; 0,5 — выполнен частично или содержит

исправимую неточность; 0 — отсутствует либо содержит принципиальную ошибку. Максимум 4 балла за работу.
ПР1 Объекты и способы охраны
Задание. Испытательный стенд включает оригинальный механизм нагружения, корпус, программу обработки измерений и чертежи. Выделите потенциальные объекты ИС; предложите способы защиты; перечислите сведения для установления автора и правообладателя. Не выводите принадлежность прав только из финансирования или использования оборудования.
Результат. Таблица результатов, способов охраны и необходимых уточнений.
Критерии по 1 баллу:
• Корректно выделены техническое решение, внешний вид, программа и документы
• Выбор охраны обоснован назначением объектов
• Разграничены автор, заявитель и правообладатель
• Выделены договоры и факты, необходимые для определения прав
Вопрос защиты: Какие результаты инженерной деятельности могут быть объектами интеллектуальной собственности?
ПР2 Предварительная оценка патентоспособности
Задание. Для соединения деталей с упругой вставкой, предназначенного для уменьшения вибрации, сформулируйте проблему, решение и технический результат. Выделите предполагаемые существенные признаки; предложите план проверки новизны, изобретательского уровня и применимости. Учебное описание не подтверждает новизну.
Результат. Краткое заключение и план проверки.
Критерии по 1 баллу:
• Разграничены проблема, решение и результат
• Выделены признаки и их предполагаемая связь с результатом
• План содержит проверку условий патентоспособности
• Выбор способа охраны и ограничения вывода обоснованы
Вопрос защиты: Что проверяют при оценке новизны и какие источники учитывают?
ПР3 Чтение патентного документа
Задание. Найдите реальный патент на механизм или испытательное устройство. Выпишите библиографические данные; выделите признаки независимого пункта; покажите соответствие описанию и чертежам; проверьте статус в официальном источнике. При недоступности реестра зафиксируйте ограничение. Преподаватель может предоставить заранее сохранённый полный документ с источником.
Результат. Аналитическая карточка, ссылка или копия документа и сведения о проверке статуса.
Критерии по 1 баллу:
• Библиографические данные и даты извлечены правильно
• Признаки независимого пункта выделены без подмены рефератом
• Установлена связь формулы с описанием и чертежами
• Источник, дата и ограничение проверки статуса зафиксированы
Вопрос защиты: Каково назначение описания, формулы, чертежей и реферата?
ПР4 Патентный поиск
Задание. Сформулируйте поисковую задачу по теме ВКР или учебного проекта. Выполните поиск в двух доступных ресурсах с ключевыми словами и классификацией. На занятии отберите минимум 3 документа; при самостоятельной доработке расширьте подборку до 5–7 самостоятельных решений. Для недоступного ресурса допускается официальный альтернативный источник с фиксацией замены.
Результат. Журнал запросов и подборка документов.
Критерии по 1 баллу:
• Определены цель, территория и временные границы
• Запросы включают синонимы и классификационный поиск
• Релевантность отбора и исключение дублей объяснены
• Журнал содержит ресурс, дату, точный запрос и идентификаторы
Вопрос защиты: Как определить релевантность документа и исключить дубли семейства?
ПР5 Сопоставление аналогов
Задание. Сравните три решения из подборки по существенным признакам и заявленному результату. Выберите ближайший аналог. Для одного документа составьте предварительную карту сопоставления с учебным изделием; учитывайте территорию и статус. Отдельно сформулируйте вывод об уровне техники и ограничение анализа патентной чистоты.
Результат. Сравнительная таблица и выводы.
Критерии по 1 баллу:
• Сопоставлены признаки, а не только названия
• Выбор аналога и недостатки аргументированы документами
• Выводы об уровне техники отделены от патентной чистоты
• Указаны территория, дата, статус и ограничения
Вопрос защиты: Какие ограничения необходимо указывать в выводах по ограниченной подборке?
ПР6 Учебные материалы заявки
Задание. Для своей конструкции подготовьте название, область техники, проблему, ближайший аналог, сущность и пример осуществления. Составьте независимый и зависимый пункты формулы, схему и реферат. На занятии создайте согласованный фрагмент; полный учебный комплект доработайте самостоятельно.
Результат. Учебная заявка. Для анализа расчётных доказательств используйте набор РД ниже.
Критерии по 1 баллу:
• Признаки формулы раскрыты в описании
• Независимый и зависимый пункты согласованы
• Схема, обозначения и пример позволяют понять осуществление
• Технический результат и пределы расчётного подтверждения объяснены

Вопрос защиты: Какие материалы входят в заявку и для чего нужен каждый из них?
ПР7 Выбор маршрута патентования
Задание. Разработку предполагается производить в КР и поставлять в РФ. Сравните отдельные национальные подачи, евразийский маршрут и PCT. Выберите маршрут с учётом предполагаемых рынков и бюджета; укажите этапы и источники проверки сроков и пошлин. Не требуется запоминание конкретных сумм.
Результат. Схема действий, альтернативы и перечень проверяемых условий.
Критерии по 1 баллу:
• Маршруты и компетенция ведомств разграничены
• Выбор соотнесён с рынками и ограничениями
• Приоритет и последовательность действий учтены
• Для сроков и расходов указаны официальные источники и дата
Вопрос защиты: Что такое приоритет и какие документы нужны для его подтверждения?
ПР8 Права и использование технологии
Задание. Стенд создан преподавателем, студентом и инженером предприятия на университетском оборудовании. Составьте список недостающих фактов и договоров; предложите вопросы соглашения участников. Разграничьте лицензию и передачу права; определите конфиденциальные сведения и меры ограничения доступа.
Результат. Таблица вопросов принадлежности прав и проект условий использования.
Критерии по 1 баллу:
• Принадлежность прав не назначена без оснований
• Перечень фактов и договоров соответствует ситуации
• Лицензия и передача права разграничены
• Территория, способы использования и конфиденциальность учтены
Вопрос защиты: Какие условия следует согласовать при предоставлении права использования технологии?
Учебный набор РД для проверки технического результата
Все данные условные, не относятся к реальному патенту. В базовом кронштейне при одинаковых нагрузке 1000 Н, материале, закреплении и сетке получено перемещение 0,80 мм, в модифицированном с дополнительным ребром — 0,60 мм. Масса увеличилась с 1,00 до 1,08 кг. Эксперимент для базового образца: 0,84 мм; для модифицированного: 0,65 мм. Данные о сходимости сетки, неопределённости измерений и повторяемости не предоставлены.
Задание РД. Рассчитайте изменение перемещения и массы; оцените согласованность направления эффекта в расчёте и эксперименте; объясните, какие дополнительные проверки нужны. Нельзя делать вывод о новизне по расчётному улучшению. Оценка входит в четвёртый критерий ПР6, дополнительных баллов нет.

Самостоятельная работа и портфолио
Тема Часы Доработка и представляемый материал
1 4 Описание собственной темы и карта способов защиты
2 5 Обоснование способа охраны и план проверки патентоспособности
3 5 Карточка документа и таблица одного патентного семейства
4 6 Расширение поиска до 5–7 решений и уточнение журнала
5 6 Обзор аналогов с ограничениями и направлениями улучшения
6 6 Учебный комплект заявки и анализ набора РД
7 4 Уточнённый маршрут охраны с официальными источниками
8 3,9 Предложение об использовании и конфиденциальности
Итого 39,9 4 этапа портфолио

Этап С1 после темы 2: материалы тем 1–2. Этап С2 после темы 4: материалы тем 3–4. Этап С3 после темы 6: материалы тем 5–6. Этап С4 после темы 8: материалы тем 7–8. Каждый этап — максимум 3 балла: 1 за завершение самостоятельной доработки сверх аудиторного фрагмента; 1 за прослеживаемость источников и решений; 1 за устранение замечаний и объяснение ограничений. Для каждого критерия применяются 0, 0,5 или 1. Баллы не начисляются повторно за правильность операций, уже оценённых в ПР.
Портфолио оформляется одним файлом с разделами и приложениями. Объём определяется содержанием, а не количеством страниц. Все заимствованные документы и переводы сопровождаются источниками. При использовании ИИ студент указывает инструмент, назначение и выполненные проверки; сгенерированные номера патентов и правовые положения без подтверждения не принимаются как доказательства. При сомнениях в самостоятельности преподаватель предлагает объяснить запрос или повторить фрагмент анализа.
7 Тестовые материалы для обучающегося
Два тематических варианта по 12 заданий. В каждом задании один правильный ответ. Время — 15 минут на вариант, внутри занятия. При выполнении теста источники и ИИ не используются. За правильный ответ — 1 первичный балл, за неверный или отсутствующий — 0. Баллы текущего контроля = число правильных ответов × 8 / 12; максимум 8 за вариант. Ключи размещены в разделе для преподавателя.
Вариант А
Т1. Какой объект охраны прежде всего связан с внешним видом изделия?
А) Изобретение
Б) Промышленный образец
В) Лицензионный договор
Г) Патентное семейство
Т2. Автор и правообладатель обязательно являются одним лицом?
А) Да, всегда
Б) Да, если есть чертёж

В) Нет, роли следует разграничивать
Г) Нет, автором всегда является предприятие
Т3. Для установления принадлежности прав на совместную разработку прежде всего нужно:
А) Изучить вклад участников и применимые договорные и правовые основания
Б) Выбрать самого старшего участника
В) Назначить владельца оборудования
Г) Определить автора наиболее длинного отчёта
Т4. Что характеризует технический результат?
А) Номер заявки
Б) Должность разработчика
В) Название базы данных
Г) Объективный технический эффект решения
Т5. Какое сочетание характеризует основные условия патентоспособности изобретения?
А) Новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость
Б) Наличие рекламы, высокая цена, популярность
В) Авторство, публикация, продажа
Г) Наличие чертежа, диплома, прототипа
Т6. Расчёт показывает улучшение жёсткости. Что из этого следует?
А) Новизна уже доказана
Б) Патентная чистота уже доказана
В) Есть данные для анализа технического результата, но нужен отдельный патентный поиск
Г) Необходим мировой патент
Т7. Какой раздел патентного документа служит основой определения объёма охраны?
А) Адрес заявителя
Б) Реферат
В) Перечень авторов
Г) Формула
Т8. Опубликованная заявка подтверждает выдачу патента?
А) Всегда
Б) Нет, стадию и статус нужно проверять
В) Только если есть чертёж
Г) Только если документ на русском языке
Т9. Патентное семейство помогает:
А) Определить зарплату автора
Б) Заменить экспертизу
В) Связать публикации, относящиеся к одной разработке и приоритетам
Г) Выдать международный патент
Т10. Для воспроизводимости поиска необходимо записать:
А) Только число найденных документов
Б) Только фамилию автора
В) Только название разработки
Г) Ресурс, дату, точные запросы, фильтры и идентификаторы результатов
Т11. Наиболее обоснованная поисковая стратегия:
А) Сочетание синонимов, классификационных рубрик и уточнения запросов
Б) Один запрос и первый результат
В) Только поиск по фамилии студента
Г) Поиск без фиксации источников
Т12. Несколько публикаций одного семейства при подсчёте самостоятельных аналогов:
А) Всегда считаются разными решениями
Б) Группируются, а различия проверяются отдельно
В) Исключаются из исследования полностью
Г) Подтверждают патентную чистоту
Вариант Б
Т13. Для предварительной проверки патентной чистоты особенно важны:
А) Популярность изобретения
Б) Количество страниц реферата
В) Территория, актуальный статус и формула действующих прав
Г) Стоимость прототипа
Т14. Истечение действия патента автоматически удаляет его публикацию из уровня техники?
А) Нет, сведения документа могут сохранять значение для уровня техники
Б) Да, всегда
В) Да, после перевода
Г) Да, если автор сменил работу
Т15. Отсутствие результатов по одному поисковому запросу означает:
А) Разработка гарантированно нова
Б) Нужны уточнение стратегии и проверка ограничений поиска
В) Патент можно не читать
Г) Патентная чистота доказана

Т16. Существенный признак включён в формулу, но не раскрыт в описании. Это:
А) Способ увеличить охрану без ограничений
Б) Доказательство новизны
В) Подтверждение авторства
Г) Проблема согласованности материалов заявки
Т17. Зависимый пункт формулы:
А) Уточняет решение, сохраняя признаки пункта, на который ссылается
Б) Отменяет независимый пункт
В) Заменяет описание
Г) Определяет стоимость лицензии
Т18. Чертёж в материалах заявки должен:
А) Содержать только название
Б) Заменять все существенные признаки формулы
В) Пояснять решение и согласовываться с обозначениями в описании
Г) Доказывать новизну без поиска
Т19. Процедура PCT:
А) Выдаёт единый мировой патент
Б) Исключает национальную экспертизу
В) Всегда заменяет лицензию
Г) Позволяет подать международную заявку с дальнейшими национальными или региональными этапами
Т20. Для выбора маршрута охраны нужно прежде всего учитывать:
А) Только язык реферата
Б) Рынки, бюджет, приоритет и цели разработчика
В) Только возраст автора
Г) Только число чертежей
Т21. Проверку правового статуса следует подтверждать:
А) Официальным источником с указанием даты и территории
Б) Только датой старой статьи
В) Только поисковой выдачей
Г) Только наличием номера патента
Т22. Предоставление лицензии означает:
А) Обязательное прекращение патента
Б) Автоматическую передачу авторства
В) Разрешение использования в согласованных пределах, отличное от передачи исключительного права
Г) Отказ от всех договоров
Т23. Защита конфиденциальных сведений требует:
А) Только надписи на первой странице
Б) Публикации полного описания в интернете
В) Отсутствия документации
Г) Определения сведений и организации мер ограничения доступа
Т24. При отсутствии документов о правах участников корректно:
А) Назначить правообладателя по должности
Б) Указать недостающие факты и отложить окончательный правовой вывод
В) Признать все права принадлежащими студенту
Г) Считать разработку общедоступной
8 Промежуточная аттестация
Предлагаемая процедура: преподаватель назначает один из восьми билетов; два теоретических вопроса оцениваются по 10 баллов, прикладное задание — по 20. Подготовка 30 минут, ответ и защита 10–15 минут. Для теоретической части источники не используются. Для прикладной части разрешены предоставленные документы, официальные источники и простой калькулятор; средства генерации ответа не используются. Продолжительность и формат утверждаются отдельно и не трактуются как распределение указанного в аннотации объёма 0,1 часа.
Преподаватель предоставляет условия билета полностью. Условные документы ниже специально созданы для оценки рассуждения; их номера, формулы и статусы не являются реальными патентами. В учебных заданиях на сопоставление не требуется заключение о юридическом нарушении, включая анализ эквивалентов.
А1. Объекты ИС в инженерной деятельности и выбор способов охраны.
А2. Автор, заявитель и правообладатель; основания определения прав.
А3. Условия патентоспособности изобретения и план их проверки.
А4. Патентная классификация и воспроизводимая стратегия поиска.
А5. Структура документа и значение формулы для объёма охраны.
А6. Патентоспособность и патентная чистота: различия целей и источников.
А7. Материалы заявки и согласованность описания, формулы и чертежей.
А8. Расчёты и эксперимент как свидетельства технического результата.
А9. Публикация разработки до подачи заявки и управление раскрытием.
А10. Патентные семейства, даты и правовой статус документов.
А11. Сравнение аналогов и выбор направления инженерного улучшения.
А12. Ограничения патентного исследования и представление выводов.
А13. Национальная и евразийская процедуры; назначение PCT.
А14. Выбор территории охраны, этапов и источников проверки расходов.

А15. Лицензия, передача исключительного права и условия использования.
А16. Конфиденциальность и документы по совместной разработке.
Билет 1
1. Объекты ИС в инженерной деятельности и выбор способов охраны.
2. Автор, заявитель и правообладатель; основания определения прав.
3. Прикладное задание. Стенд создан преподавателем, студентом и инженером фирмы на оборудовании университета. Фирма оплатила датчики, договоры не представлены. Стенд содержит новое крепление, корпус, программу измерения и чертежи. Выделите объекты охраны; предложите защиту каждого; перечислите факты для установления авторства и прав; определите сведения для конфиденциальности; сформулируйте ограничения выводов.
Билет 2
1. Условия патентоспособности изобретения и план их проверки.
2. Патентная классификация и воспроизводимая стратегия поиска.
3. Прикладное задание. Тема — виброизолирующее крепление станка. Поиск сделан по запросу «крепление» в одной базе без фильтров; получены 20 результатов, первые три объявлены аналогами. Составьте улучшенную стратегию: цель и границы, минимум два запроса с синонимами, способ выбора классификации, второй источник, правила отбора и записи журнала. Предложите план проверки патентоспособности.
Билет 3
1. Структура документа и значение формулы для объёма охраны.
2. Патентоспособность и патентная чистота: различия целей и источников.
3. Прикладное задание. Условная формула: «Кронштейн, содержащий основание, две стойки, соединённые поперечиной, и регулируемый винтовой упор, расположенный на поперечине». Учебное изделие имеет основание, две стойки и поперечину; упор выполнен неподвижной пластиной. Данных о территории и статусе нет. Составьте карту признаков, выделите отличие; объясните, какие сведения нужны для проверки патентной чистоты и что пока нельзя утверждать.
Билет 4
1. Материалы заявки и согласованность описания, формулы и чертежей.
2. Расчёты и эксперимент как свидетельства технического результата.
3. Прикладное задание. Описание устройства содержит основание и две стойки. Формула дополнительно содержит датчик силы и автоматический регулятор; схема показывает только основание, стойки и поперечину. Автор утверждает снижение перемещения на 25%, приводя только расчёт 0,80 → 0,60 мм. Найдите противоречия; предложите исправления без необоснованного добавления раскрытия; оцените доказательства результата; укажите недостающие данные.
Билет 5
1. Публикация разработки до подачи заявки и управление раскрытием.
2. Патентные семейства, даты и правовой статус документов.
3. Прикладное задание. В подборке: публикация заявки Д1 с приоритетом 2021 года; выданный патент Д2 по той же заявке; зарубежная публикация Д3 с тем же приоритетом; патент Д4 с истёкшим сроком; свежая статья Д5 без патентного номера. Разработчик считает их пятью независимыми аналогами и собирается завтра опубликовать свою конструкцию. Объясните ошибки; предложите группировку, проверки статуса, подход к уровню техники и действия перед публикацией.
Билет 6
1. Сравнение аналогов и выбор направления инженерного улучшения.
2. Ограничения патентного исследования и представление выводов.
3. Прикладное задание. Для одинаковых условий известны решения: А — масса 1,00 кг, перемещение 0,80 мм; Б — 1,20 кг и 0,55 мм; В — 0,95 кг и 0,85 мм. Требования проекта: масса не более 1,10 кг и перемещение не более 0,65 мм. Новая схема с ребром: расчёт 1,08 кг и 0,60 мм, опыт 0,65 мм. Сравните решения, определите пригодность, рассчитайте улучшение относительно А, предложите дополнительные проверки и ограничения патентного вывода.
Билет 7
1. Национальная и евразийская процедуры; назначение PCT.
2. Выбор территории охраны, этапов и источников проверки расходов.
3. Прикладное задание. Разработка ещё не опубликована. Планируются производство в КР и продажи в РФ; бюджет ограничен, возможность расширения рынков станет ясна через полгода. Предложите два маршрута подачи, критерии выбора, порядок управления приоритетом, источники проверки сроков и пошлин. Объясните роль PCT и почему выбор нельзя завершить без дополнительных сведений.
Билет 8
1. Лицензия, передача исключительного права и условия использования.
2. Конфиденциальность и документы по совместной разработке.
3. Прикладное задание. Компания просит бессрочную «покупку технологии» за разовый платёж и право передавать её партнёрам. Университетская команда хочет сохранить использование стенда для обучения и конфиденциальный алгоритм калибровки. Определите вопросы прав до переговоров; разграничьте лицензию и передачу права; предложите условия по территории, использованию и передаче третьим лицам; организуйте конфиденциальность.
Критерии промежуточной аттестации
Компонент Критерии Максимум
Каждый теоретический вопрос Точность понятий 0–4; полнота и существенные различия 0–3; обоснование и инженерный пример 0–3 10
Прикладное задание Пять критериев конкретного билета, каждый 0–4 20

Для критериев 0–4: 4 — выполнен полностью и обоснован; 3 — верен, небольшая неточность; 2 — частичный результат, существенный пробел; 1 — отдельный верный элемент без связного решения; 0 — отсутствует или принципиально неверен.
Для критериев 0–3: 3 — полное раскрытие; 2 — основной смысл раскрыт, есть пробел; 1 — фрагментарно; 0 — отсутствует.
Максимальные баллы за теорию не выставляются при смешении юрисдикций или подмене

патентоспособности патентной чистотой.
9 Материалы преподавателя
Раздел содержит ключи и ориентиры проверки. При выдаче тестов и билетов студентам этот раздел отделяется. Для правовых вопросов оценивается корректность метода и опора на проверяемый источник, а не воспроизведение непроверенных сроков или пошлин.
Ключи тестов
Вариант Задания и правильные ответы
А Т1 — Б; Т2 — В; Т3 — А; Т4 — Г; Т5 — А; Т6 — В; Т7 — Г; Т8 — Б; Т9 — В; Т10 — Г; Т11 — А; Т12 — Б
Б Т13 — В; Т14 — А; Т15 — Б; Т16 — Г; Т17 — А; Т18 — В; Т19 — Г; Т20 — Б; Т21 — А; Т22 — В; Т23 — Г; Т24 — Б

Ориентиры проверки практических работ
ПР1. Необходима раздельная квалификация механизма, внешнего вида, программы и документов. Патент на механизм не заменяет охрану программы. Авторство определяется творческим вкладом; принадлежность исключительных прав требует правовых и договорных оснований.
ПР2. Предлагаемые признаки должны быть связаны с техническим эффектом. Без уровня техники нельзя подтвердить новизну и изобретательский уровень. Выбор полезной модели требует проверки национальных условий охраны.
ПР3. Студент предъявляет полный документ и проверяемый идентификатор. Дата публикации не подменяет дату подачи или приоритета; реферат не подменяет формулу. При недоступном статусе допустим честный ограниченный вывод.
ПР4. Журнал должен позволять повторить поиск. Допускаются разные запросы и базы, если обоснованы. Пять документов одного семейства не считаются пятью самостоятельными решениями. Качество отбора важнее числа результатов.
ПР5. Сравнение строится по признакам. Сведения о преимуществах отделяются от подтверждённых испытаний. Прекращение прав не удаляет публикацию из уровня техники. Окончательная патентная чистота не доказывается тремя документами.
ПР6. Формула и описание должны быть согласованы; схема не восполняет автоматически нераскрытые признаки. По РД: расчётное уменьшение перемещения 25%; экспериментальное (0,84−0,65)/0,84 ≈ 22,62%; масса +8%. Направление эффекта совпадает, достоверность требует сходимости и неопределённости. Улучшение не доказывает новизну.
ПР7. Допускаются разные маршруты при обосновании. PCT — маршрут подачи и международных процедур, а не мировой патент. Проверяются актуальные национальные и региональные условия, расходы и приоритет.
ПР8. Владение оборудованием и оплата датчиков сами по себе недостаточны для назначения всех прав. Нужны обязанности, вклад, договоры и применимое право. Условия лицензии и передачи права различаются; конфиденциальность требует мер, а не только надписи.
Ориентиры проверки аттестационных билетов
Билет 1 пять критериев по 4 балла
1. Раздельно выделены техническое решение, внешний вид, программа и документация.
2. Предложены соответствующие способы охраны без гарантии патентоспособности.
3. Запрошены вклад участников, служебные обязанности, договоры и условия финансирования.
4. Определены конфиденциальные сведения и меры доступа.
5. Не назначены права только по владению оборудованием или оплате.
Билет 2 пять критериев по 4 балла
1. Определены цель, объект, территория и глубина поиска.
2. Запросы отражают функцию и конструкцию, а не только общее слово.
3. Классификация устанавливается по релевантным документам и проверяется.
4. Предложены второй источник, группировка семейств и воспроизводимый журнал.
5. Условия патентоспособности проверяются отдельно; отсутствие результатов не приравнено к новизне.
Билет 3 пять критериев по 4 балла
1. Все признаки условной формулы выделены.
2. Признаки изделия сопоставлены поэлементно.
3. Отмечено отсутствие прямого соответствия регулируемому винтовому упору.
4. Запрошены территория, дата, статус и полный действующий документ.
5. Не сделан окончательный вывод о нарушении или патентной чистоте по учебному фрагменту.
Билет 4 пять критериев по 4 балла
1. Найдены нераскрытые датчик и регулятор.
2. Выявлена несогласованность схемы с текстом.
3. Предложено согласование с фактически раскрытым решением и учёт стадии подачи.
4. Изменение перемещения рассчитано как 25%, без вывода о новизне.
5. Запрошены условия расчёта, сходимость и эксперимент; результат не признан универсальным.
Билет 5 пять критериев по 4 балла
1. Д1–Д3 предварительно сгруппированы в семейство с проверкой содержания.
2. Публикация заявки не отождествлена с выдачей.
3. Истечение прав Д4 не исключает документ из анализа уровня техники.
4. Статья Д5 учитывается как возможный непатентный источник.
5. Перед публикацией предложены проверка раскрытия и решение о подаче, без предположения универсального льготного срока.
Билет 6 пять критериев по 4 балла
1. А не проходит по перемещению, Б по массе, В по перемещению.
2. Новая схема по данным удовлетворяет ограничениям, опыт находится на границе.
3. Расчётное уменьшение перемещения 25%, увеличение массы 8%.

4. Предложены проверка сходимости, погрешности, повторяемости и условий.
5. Численные преимущества не признаны доказательством новизны; необходим анализ признаков и источников.
Билет 7 пять критериев по 4 балла
1. Предложены минимум две соотносимые альтернативы: национальные подачи, евразийский маршрут или PCT.
2. Выбор связан с рынками, затратами и неопределённостью расширения.
3. Учтены первая подача, приоритет и управление раскрытием.
4. PCT не представлен как выдача мирового патента.
5. Указаны официальные источники; недостающие бюджет и сроки названы, вымышленные суммы отсутствуют.
Билет 8 пять критериев по 4 балла
1. До сделки проверены правообладатель, полномочия и договоры участников.
2. Выяснен смысл покупки и разграничены два договорных варианта.
3. Предложено сохранение учебного использования в выбранной договорной конструкции.
4. Указаны территория, срок, способы использования и условия третьих лиц.
5. Алгоритм выделен отдельно, предложены ограничение доступа и условия передачи.

5.4. Перечень видов оценочных средств

опрос, тестирование, ситуационные задачи, отчёты по практическим работам с защитой, итоговое комплексное задание и задания для промежуточной аттестации.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Карпухина С.И.	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение. Книга 2(50): учебник	М.: Центр экономики и маркетинга 2002
Л1.2	Карпухина С.И.	Защита интеллектуальной собственности и патентоведение: учебник	М.: Международные отношения 2004

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Кадыралиева К.О., Ордобаев Б.С., Саргалдакова Ж.З.	Товарные знаки и знаки обслуживания к дисциплине "Патентоведение": учебно-методическое пособие	Бишкек: Изд-во КРСУ 2018
Л3.2	Пелипенко В.Н.	Защита интеллектуальной собственности (патентоведение): учебное пособие	Тольятти: ТГУ 2011

6.3. Перечень информационных и образовательных технологий

6.3.1 Компетентностно-ориентированные образовательные технологии

6.3.1.1	LibreOffice (Writer, Calc, Impress) — подготовка учебных патентных заявок, отчётов, сравнительных таблиц технических решений и презентаций.
6.3.1.2	Mozilla Firefox или Google Chrome — работа с патентными базами данных и электронными ресурсами патентных ведомств.
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader — просмотр патентных описаний, нормативных документов и учебных материалов в формате PDF.
6.3.1.4	Inkscape — подготовка и редактирование схем и иллюстраций для учебных заявок на изобретения и полезные модели.

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и программного обеспечения

6.3.2.1	Перечень профессиональных баз данных
6.3.2.2	1. PATENTSCOPE Всемирной организации интеллектуальной собственности — поиск опубликованных международных заявок PCT и патентных документов национальных и региональных ведомств. wipo.int
6.3.2.3	2. Espacenet Европейского патентного ведомства — международный патентный поиск и изучение технических решений по патентным публикациям. epo.org
6.3.2.4	3. Информационно-поисковая система ФИПС — поиск российских патентных документов по изобретениям, полезным моделям и промышленным образцам. rospatent.gov.ru
6.3.2.5	Перечень информационных справочных систем
6.3.2.6	1. WIPO Lex — законодательство, международные договоры и судебные решения в области интеллектуальной собственности. A Global IP Law Database
6.3.2.7	2. Централизованный банк данных правовой информации Кыргызской Республики — поиск нормативных правовых актов КР, включая документы по вопросам интеллектуальной собственности. cbd.minjust.gov.kg
6.3.2.8	3. Открытые реестры ФИПС — получение сведений о зарегистрированных объектах промышленной собственности, заявках и их правовом статусе. rospatent.gov.ru

6.3.2.9	4. Официальный информационный ресурс КР «Объекты интеллектуальной собственности» — справочные сведения об изобретениях, полезных моделях и промышленных образцах, нормативной базе и пошлинах.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ПАТЕНТОВЕДЕНИЕ»

Освоение дисциплины предусматривает посещение лекций, выполнение практических работ, самостоятельную подготовку, прохождение текущего контроля и промежуточной аттестации. Особое внимание необходимо уделять проведению патентного поиска, анализу технических решений и подготовке учебных материалов патентной заявки.

Основной правовой контекст дисциплины — Кыргызская Республика. При изучении российских, евразийских и международных процедур следует разграничивать территории действия прав, требования к заявкам и полномочия патентных ведомств.

1. Подготовка к лекционным занятиям

Перед лекцией рекомендуется ознакомиться с её темой и повторить основные понятия предыдущего занятия. При наличии рекомендованных материалов следует предварительно просмотреть соответствующие разделы, отметить незнакомые термины и сформулировать вопросы преподавателю.

В ходе лекции необходимо фиксировать:

- основные понятия и существенные различия между ними;
- последовательность проведения патентных исследований;
- назначение частей патентного документа;
- инженерные примеры и способы их анализа;
- источники проверки правовых положений.

Конспект следует вести в форме кратких записей, схем и сравнительных таблиц. При изучении правовых вопросов необходимо отмечать юрисдикцию и источник сведений. После лекции рекомендуется уточнить непонятные положения и ответить на контрольные вопросы по теме.

2. Подготовка к практическим занятиям

Перед практическим занятием необходимо изучить соответствующую тему лекции, ознакомиться с заданием и требованиями к представляемому результату. Для работ, связанных с патентным поиском, следует подготовить описание исследуемого объекта, ключевые слова и доступные источники информации.

Для последовательного освоения дисциплины рекомендуется использовать одну инженерную тему, связанную с курсовым проектом, выпускной квалификационной работой или профессиональными интересами. В качестве объекта могут выступать механизм, узел машины, испытательный стенд, измерительное устройство или технологический способ.

Выполнение практической работы включает:

1. Определение задачи и исходных данных.
2. Выбор источников и способа анализа.
3. Выполнение необходимых поисковых или аналитических действий.
4. Фиксацию результатов.
5. Формулирование выводов и их ограничений.
6. Подготовку к защите работы.

Если исходных данных недостаточно, необходимо перечислить недостающие сведения. Допущения следует обозначать явно.

3. Рекомендации по проведению патентного поиска

Патентный поиск необходимо начинать с определения объекта и цели исследования. Следует разграничивать поиск для изучения уровня техники, предварительной оценки патентоспособности и проверки патентной чистоты.

Рекомендуется придерживаться следующей последовательности:

1. Описать назначение объекта, его функцию и основные конструктивные признаки.
2. Определить территориальные и временные границы поиска.
3. Подготовить ключевые слова, технические синонимы и варианты терминов на русском и английском языках.

4. Найти подходящие рубрики патентной классификации.
5. Выполнить поиск, сочетая ключевые слова и классификационные индексы.
6. Изучить полные документы и отобрать релевантные решения.
7. Сгруппировать публикации одного патентного семейства.
8. Составить сравнительную таблицу и сформулировать выводы.

Поиск следует документировать в журнале.

Сведения	Что необходимо записать
Источник	Название ресурса
Дата	Дата выполнения поиска
Запрос	Точная формулировка и использованные операторы
Ограничения	Страны, даты, классификационные рубрики и другие фильтры
Результаты	Номера и ссылки на отобранные документы
Отбор	Причины включения или исключения документов

Отсутствие результатов по одному запросу не является достаточным основанием для вывода о новизне разработки. Следует уточнить терминологию, классификацию и границы поиска.

4. Работа с патентными документами

Изучение документа рекомендуется начинать с библиографических сведений: вида публикации, номера, дат подачи и приоритета, заявителя, авторов и классификационных индексов.

Далее необходимо последовательно рассмотреть реферат, описание, чертежи и формулу. Реферат помогает предварительно определить релевантность документа. Для анализа технического решения и объёма охраны требуется изучение формулы с обращением к описанию и графическим материалам.

При анализе необходимо:

- выделить признаки независимого пункта формулы;
- установить, какие признаки уточняются зависимыми пунктами;
- найти соответствующие элементы в описании и на чертежах;
- определить техническую проблему и заявленный результат;
- сопоставить решение с исследуемым объектом.

Правовой статус проверяется отдельно по официальным источникам с указанием даты. При отсутствии подтверждённых сведений необходимо обозначить это ограничение.

5. Анализ и представление результатов патентного исследования

Сравнение технических решений следует проводить по единым признакам: назначению, конструкции, принципу действия, техническому результату и условиям применения. Выбор ближайшего аналога необходимо обосновывать содержанием документов.

Следует различать сведения, заявленные автором патента, результаты собственных расчётов и экспериментально подтверждённые характеристики. Неподтверждённые преимущества нельзя представлять как установленные факты.

Выводы должны соответствовать выполненному исследованию. Ограниченный поиск позволяет сформировать предварительное представление об уровне техники, но не заменяет полную оценку патентоспособности или патентной чистоты.

6. Подготовка учебных материалов патентной заявки

При подготовке учебной заявки необходимо определить техническую проблему, выделить существенные признаки решения и объяснить их связь с техническим результатом.

Работу рекомендуется выполнять в следующем порядке:

1. Сформулировать название и область техники.
2. Описать известные решения и недостатки выбранного аналога.
3. Раскрыть сущность предлагаемой разработки.
4. Подготовить пример её осуществления.
5. Составить проект формулы.
6. Подготовить поясняющие графические материалы.
7. Составить реферат.
8. Проверить согласованность всех частей.

Термины и обозначения необходимо использовать единообразно. Признаки формулы должны быть раскрыты в описании. Расчёты и результаты моделирования следует сопровождать условиями получения данных и указанием ограничений. Улучшение технической характеристики само по себе не подтверждает новизну решения.

7. Организация самостоятельной работы

Самостоятельная работа предусматривает повторение лекционного материала, изучение источников, расширение патентного поиска, доработку практических заданий и подготовку к контролю.

Объём самостоятельной работы составляет **39,9 академического часа**.

Направление самостоятельной работы	Часы
Определение объектов интеллектуальной собственности и способов охраны	4
Предварительная оценка патентоспособности	5
Анализ патентного документа и патентного семейства	5
Расширенный патентный поиск	6
Сравнение аналогов и подготовка аналитического обзора	6
Доработка учебных материалов заявки	6
Изучение маршрутов патентования	4
Подготовка предложения по использованию и защите разработки	3,9
Итого	**39,9**

Работу следует выполнять поэтапно после изучения соответствующих тем. Результаты рекомендуется объединять в портфолио: описание объекта, журнал поиска, карточки документов, сравнительную таблицу, аналитические выводы, учебную заявку и предложение по использованию разработки.

8. Оформление и защита выполненных работ

Отчёт должен содержать название работы, задание, исходные данные, описание выполненных действий, полученные результаты, выводы и источники. Объём определяется содержанием задания.

Таблицы и схемы должны быть читаемыми, а ссылки — позволять найти использованный документ. Для патентных материалов необходимо указывать номер публикации; для правовых сведений — документ, юрисдикцию и дату проверки.

При защите обучающийся должен уметь объяснить:

- цель работы и выбор метода;
- основания отбора документов;
- выделенные признаки технических решений;
- полученные выводы;
- ограничения исследования;
- внесённые исправления по замечаниям преподавателя.

9. Подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации

Подготовка к текущему контролю включает повторение понятий, ответы на контрольные вопросы и разбор ошибок в практических работах. При изучении терминов рекомендуется составлять сравнительные таблицы: «изобретение — полезная модель — промышленный образец», «патентоспособность — патентная чистота», «лицензия — передача исключительного права».

Перед промежуточной аттестацией необходимо:

1. Повторить вопросы по всем темам дисциплины.
2. Проверить полноту практических работ и портфолио.
3. Устранить замечания преподавателя.
4. Повторить алгоритм поиска и анализа патентных документов.
5. Выполнить тренировочные ситуационные задания.
6. Подготовиться к обоснованию решений на инженерных примерах.

Теоретический ответ следует строить последовательно: определение понятия, существенные признаки или этапы, разграничение со смежными понятиями, пример применения. В прикладном задании необходимо показать ход анализа и обозначить недостающие сведения.

Конкретная форма аттестации, разрешённые материалы и шкала оценивания доводятся преподавателем в соответствии с утверждённой РПД и ФОС.

10. Использование источников и цифровых инструментов

Приоритет следует отдавать официальным текстам правовых документов, материалам патентных ведомств и полным патентным публикациям. Поисковая выдача и справочные обзоры используются для навигации; существенные сведения проверяются по первоисточнику.

Машинный перевод и инструменты искусственного интеллекта допускается использовать для уточнения терминов, подготовки поисковых запросов и предварительного структурирования материалов, если это разрешено условиями задания. Обучающийся обязан проверить номера документов, цитаты, правовые положения и технические выводы.

Заимствования необходимо сопровождать ссылками. Конфиденциальные сведения предприятия или неопубликованной разработки нельзя размещать в открытых цифровых сервисах без соответствующего разрешения. Ответственность за содержание представленной работы и достоверность выводов несёт обучающийся.