

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущей и промежуточной аттестации

по учебной дисциплине

**«Основы патентных исследований»**

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Контроль качества освоения дисциплины включает в себя текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в целях установления соответствия достижений обучающихся поэтапным требованиям образовательной программы к результатам обучения и формирования компетенций.

### *Показатели и критерии оценивания компетенций на различных уровнях освоения компетенций*

Компетенции	Показатели* (дескрипторы)	Критерии в соответствии с уровнем освоения ОП			Оценочное средство
		пороговый (удовлетворительно) 55-69 баллов	стандартный (хорошо) 70-84 балла	эталонный (отлично) 85-100 баллов	
ПК-7 Способен участвовать в постановке целей проекта, его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, определении приоритетов решения задач	Знать	способы анализа патентной информации	способы анализа патентной информации и проведения патентных исследований	способы анализа патентной информации и проведения патентных исследований по различным критериям	зачет
	Уметь	проводить патентный поиск	проводить патентный поиск и патентные исследования	проводить патентный поиск и патентные исследования по различным критериям	зачет
	Владеть	навыками поиска информации об объектах интеллектуальной собственности для целей патентных	навыками поиска информации об объектах интеллектуальной собственности для целей патентных исследований и определения патентной чистоты объекта	навыками поиска информации об объектах интеллектуальной собственности для целей патентных исследований и определения патентной чистоты объекта, в том числе в международных поисковых системах	зачет

## 2. Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества формирования компетенций, стимулирования учебной работы обучаемых и совершенствования методики освоения новых знаний. Он обеспечивается оцениванием заданий, докладов и сообщений. Контролируемые разделы (темы) дисциплины, компетенции и оценочные средства представлены в таблице.

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Основные статьи IV части Гражданского Кодекса Российской Федерации в области патентного права	ПК-7	Реферат, устный опрос, тестирование
2	Патентный поиск по Российским и международным базам данных	ПК-7	Реферат, устный опрос, контрольная работа
3	Виды патентных исследований и возможности их использования	ПК-7	Анализ патентной информации

### *Критерии и шкала оценивания заданий*

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	Обучающийся правильно выполнил задание. Показал отличное владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.
«не зачтено»	При выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При выполнении задания допущены неточности.

### *Критерии и шкала оценивания контрольных работ*

Оценка	Критерий оценки
«зачтено»	Работа выполнена полностью в соответствии с требованиями методических указаний. Произведены расчеты и сформулированы выводы.
«не зачтено»	Работа выполнена не в полном объеме. Расчеты произведены с ошибками, выводы не сформулированы. Работа не защищена.

### **Критерии и шкала оценивания тестирования**

<i>Оценка</i>	<i>Критерий оценки</i>
«зачтено»	Выполнение более 60% тестовых заданий
«не зачтено»	Выполнение менее 60% тестовых заданий

### **Критерии и шкалы оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 5 семестре и предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Оценочные средства, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при

освоении дисциплины. Проведение промежуточной аттестации в форме зачета позволяет сформировать среднюю оценку по дисциплине по результатам текущего контроля.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения всего объема учебной дисциплины. Для оценивания результатов обучения при проведении промежуточной аттестации в форме зачета используется 2-балльная шкала.

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
«зачтено»	наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы	Эталонный
	наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала	Стандартный
	наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике	Пороговый
«незачтено»	наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.	Компетенции не сформированы

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения**

**Задания для текущего контроля по дисциплине**

**Раздел 1.** Основные статьи IV части Гражданского Кодекса Российской Федерации в области патентного права.

Оценка знаний, умений и навыков, полученных в процессе изучения Раздела 1 проводится в форме тестирования. Вариант типового теста представлен ниже. Полный перечень тестовых заданий находится в электронной образовательной среде университета.

**1. Не являются изобретениями:**

- открытия
- научные теории и математические методы
- программы для ЭВМ
- нет правильного ответа

**2. Срок действия исключительного права на изобретение и удостоверяющего это право патента составляет:**

- 5 лет
- 10 лет
- 15 лет
- 20 лет

**3. Ведение дел с федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности может осуществлять:**

- заявитель
- правообладатель
- патентный поверенный
- все ответы верны

**4. Если в лицензионном договоре не указан срок его действия, договор считается заключенным на срок...**

- пятнадцать лет
- десять лет
- пять лет
- три года

**5. Не могут быть объектами патентных прав:**

- способы клонирования человека
- полезная модель
- промышленный образец
- способы модификации генетической целостности клеток зародышевой линии человека

**6. Срок действия исключительного права на полезную модель и удостоверяющего это право патента составляет:**

- 5 лет
- 10 лет
- 15 лет

20 лет

**7. Автору изобретения, полезной модели или промышленного образца принадлежит:**

исключительное право  
авторства  
право следования  
право доступа

**8. Авторы — создатели творческих решений, патентообладатели, их правопреемники, патентное ведомство и т.д. являются субъектами патентного права**

неимущественных прав  
смежных прав авторского  
права

**9. В качестве \_\_\_\_\_ охраняются технические решения, относящиеся к устройствам, полезным моделям, изобретениям, товарным знакам, промышленным образцам**

**10. Действие патента, которое было прекращено в связи с тем, что патентная пошлина не была**

**уплачена в установленный срок, может быть \_\_\_\_\_ по ходатайству бывшего патентообладателя**

восстановлено  
ограничено  
не восстановлено  
запрещено

**11. Изобретению предоставляется правовая охрана, если оно является новым**

имеет изобретательский уровень, промышленно применимо, оригинальным, эстетичным, промышленно применимым

**12. К объектам \_\_\_\_\_ права относятся изображения, полезные модели и промышленные образцы.**

патентного  
смежного  
авторского  
частного

**13. К признакам \_\_\_\_\_ изобретения относятся: наличие трудовой связи между организацией и автором изобретения, либо трудовые отношения хотя бы с одним из со-авторов, коллективно создавших изобретение; создание изобретения в порядке выполнения задания, данного администрацией организации служебного**

коллективного  
рабочего  
юридического

**14. Заявка на изобретение должна содержать: заявление о выдаче патента; \_\_\_\_\_ изображения; формулу изобретения; чертежи; реферат и квитанцию об уплате пошлин**

описание  
статику  
динамику  
макет

**15. Изобретение является новым, если оно \_\_\_\_\_ из уровня техники**  
неизвестно  
известно  
обнаруживается не  
представляется

**16. Изобретения, полезные модели и промышленные образцы являются объектами**  
патентного права  
авторского права  
транспортного  
права смежного  
права

**17. Объектами \_\_\_\_\_ являются технические решения в любой области, относящиеся: к продукту (устройство, вещество, штамм микроорганизма, культуры клеток растений и животных); к способу (процессу осуществления действий над материальным объектом с помощью материальных средств)**  
изобретений товарных  
знаков полезных  
моделей  
промышленных образцов

**18. Патентообладатель вправе использовать запатентованный объект, запрещать или разрешать другим лицам осуществлять использование — в этом и состоит**  
исключительное право  
личное право  
неимущественное  
право  
авторское имущественное право

**Раздел 2** Патентный поиск по Российским и международным базам данных и основы патентных исследований.

Предварительно для проведения патентного поиска необходимо получить навыки формулирования существенных признаков изобретения; проанализировать признаки ближайшего аналога изобретения, приведенного в описании задачи и провести сопоставительный анализ изобретения и ближайшего аналога. Результаты анализа привести в таблице:

Существенные признаки		Общие признаки	Отличительные признаки изобретения
изобретения	ближайшего аналога		

По результатам составления таблицы составляются формулы изобретения для каждой из задач.

Кроме того, следует представить материалы заявки на изобретение или полезную модель, оформленные в соответствии с действующими Правилами составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение (и, соответственно, на полезную

модель).

#### Задача № 1

В горнодобывающей промышленности используются промышленные взрывчатые вещества, загустителем в которых является битумный структурообразователь.

Взрывчатые вещества состоят из дизельного топлива 5-6 мас. %, битумного структурообразователя 0,2-0,6 мас. % и аммиачной селитры 93,4-95,8 мас. %.

Этот взрывчатый состав имеет низкую морозостойкость, следствием чего является потеря свойств при температурах до минус 20 С – снижение показателя льдоустойчивости. Для устранения указанных недостатков во взрывчатом веществе в качестве загустителя предлагается использовать асфальтеносмолистый мягчитель.

Содержание ингредиентов, из которых состоит взрывчатый состав, следующее (в мас. %): дизельное топливо 4-6, асфальтено-смолистый мягчитель 0,101,0 и аммиачная селитра – остальное.

#### Задача № 2

Развитие авиационной техники тесно связано с необходимостью изыскания новых методов защиты конструкционных материалов, пригодных для работы при высоких температурах.

В таких случаях обычно используют теплозащитные покрытия, состоящие из алюминия и нержавеющей стали.

Эти материалы имеют ряд недостатков: повышают стойкость малорасширяющих покрытий по отношению к термическим напряжениям, утяжеляют конструкцию.

Для устранения отмеченных недостатков предложено использовать известный в пищевой промышленности желатин, который применяется в медицине и в быту.

#### Задача № 4

Известна облицовочная масса, включающая глиноземистый цемент, асбест и жидкое стекло.

Для обеспечения заданной чистоты рабочих поверхностей прессформ предложена масса, которая содержит на 100 вес. ч. глиноземистого цемента 2-3 вес.ч. асбеста хризотилового, 70-100 вес.ч. жидкого стекла и, кроме того, 120-200 вес.ч. цинковой пыли.

Глиноземистый цемент в данном составе используют К4 500. Натровое жидкое стекло используют с удельным весом 1,27-1,3 г/см<sup>3</sup>.

Перед смешением цемент и цинковую пыль просеивают, а асбест хризотильный просушивают при температуре 150 С в течение 1 час. Отдозированные компоненты загружают в смеситель и перемешивают до распушивания и равномерного распределения асбеста по всей массе. Затем добавляют жидкое стекло до получения требуемой консистенции. После нанесения на мастер-модель облицовку сверху присыпают слоем сухой смеси до исчезновения глянца на поверхности облицовки. Через 20-30 мин. по облицовке производят заливку основного цементного состава. Жизнеспособность облицовочного состава 30-40 мин. Толщина облицовки 2-3 мм.

#### Задача № 5

Стали, применяющиеся в настоящее время для изготовления штампов, имеют низкую ударную вязкость и, как следствие этого, низкую разгаростойкость. Эти сплавы характеризуются недостаточной коррозионной стойкостью.

Предложена сталь, содержащая

(мас. %): углерод 0,15-0,18;

хром 7,5-9,0;

вольфрам	5,5-6,5;
ванадий	0,2-0,3;
марганец	не более 0,3;
кремний	не более 0,3;
сера и фосфор	не более 0,03 каждого.

Пониженное по сравнению с известными сталями содержание углерода привело к повышению ударной вязкости и разгаростойкости стали, а повышенное содержание вольфрама позволило сохранить на высоком уровне ее прочностные свойства.

Механические свойства стали при 20 °С:

предел прочности	169 кг/мм <sup>2</sup>
предел текучести	137 кг/мм <sup>2</sup>
относительное сужение	51%
относительное удлинение	10%
ударная вязкость	10

кг/см<sup>2</sup> Механические свойства стали при 600 °С:

предел прочности	79 кг/мм <sup>2</sup>
предел текучести	73 кг/мм <sup>2</sup>
ударная вязкость	10 кг/см <sup>2</sup>

Приведенные свойства получены у стали, закаленной с 1140 °С и отпущенной при 600 °С.

### Задание для контрольной работы

Тема контрольной работы: «Патентный поиск по заданному актуальному направлению в области материаловедения и технологии новых материалов с последующим анализом полученных данных с целью проведения патентных исследований».

Задание: 1. Определить область техники в соответствии с направлением поиска и установить индекс Международной патентной классификации.

2. Провести поиск патентной и иной информации по заданной теме.

3. Оформить информационно-аналитический отчет о патентном поиске, представив информацию в виде таблицы. Отчет должен включать не менее 50 объектов интеллектуальной собственности.

4. Провести патентные исследования включающие анализ информации по годам патентования, странам патентования, патентообладателям, технико-экономическим показателям. Провести прогнозирование развития заданной области техники на основе патентных исследований.

Пояснительная записка к выполненной контрольной работе включает в себя: задание-регламент; анализы и выводы по заданной тематике поиска, основанные на найденных и отобранных материалах, в т.ч.:

- общие сведения об объекте исследования;
- виды и уровень изобретательской активности;
- собственные выводы;
- материалы, отобранные для последующего анализа и оформленные в таблице;
- результаты патентных исследований;
- копии титульных листов найденных документов (приложение). Таблица 7 –

Отчет о патентном поиске

Предмет по-иска (объект исследования, его составные части)	Страна выдачи, вид и номер охранного документа.  Классификационный индекс	Заявитель (патентообладатель), страна.  Номер заявки, дата приоритета, дата публикации.	Название изобретения (полезной модели)	Цель или задачи изобретения (технический результат)	Улучшаемые технические экономические показатели
1	2	3	4	5	6

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

##### *Описание процедур проведения текущего контроля успеваемости студентов*

В таблице представлено описание процедур проведения контрольно-оценочных мероприятий текущего контроля успеваемости студентов, в соответствии с рабочей программой дисциплины, и процедур оценивания результатов обучения с помощью спланированных оценочных средств.

Наименование оценочного средства	Описания процедуры проведения контрольно-оценочного мероприятия и процедуры оценивания результатов обучения
Задания, контрольные работы, доклады и сообщения	Проводятся на лекционных занятиях по пройденному материалу. В ходе выполнения пользоваться учебниками, справочниками, конспектами лекций не разрешено. Преподаватель на занятии, предшествующем выполнению заданий, доводит до обучающихся список контролируемых вопросов. Темы докладов и сообщений выдаются на предшествующем занятии.
Лабораторные работы	Проводятся во время лабораторных занятий после освоения разделов дисциплины. Перед проведением лабораторных работ проводится инструктаж по технике безопасности. Во время проведения лабораторных работ разрешено пользоваться методическими указаниями, нормативной документацией, справочниками; получать консультации преподавателя.

<p>Контрольная работа студентов заочной формы обучения</p>	<p>По курсу дисциплины студенты выполняют контрольную работу. Контрольные задания составлены в десяти вариантах каждое. Номер выполняемого студентом задания должен соответствовать указанным в задании цифрам номера зачетной книжки.</p> <p>Контрольные задания следует выполнять по мере изучения теоретического материала по данной работе. Не рекомендуется приступать к выполнению контрольных заданий, не изучив соответствующие разделы теории.</p> <p>Контрольные работы выполняются в отдельных тетрадях от руки или в виде распечатки электронного документа. Схемы, рисунки, надписи и размеры должны быть выполнены аккуратно и с соблюдением требований ЕСКД. При выполнении заданий перед решением задачи необходимо записывать ее краткое условие и приводить исходные данные нужного варианта.</p> <p>Без принятой преподавателем контрольной работы студент к экзаменам и зачетам не допускается.</p>
--	---

***Описание процедур проведения промежуточной аттестации***

- зачет
- При определении уровня достижений обучающихся на зачете учитывается:
- знание программного материала и структуры дисциплины;
  - знания, необходимые для решения типовых задач, умение выполнять предусмотренные программой задания;
  - владение методологией дисциплины, умение применять теоретические знания при решении задач, обосновывать свои действия.