

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Химический факультет

УТВЕРЖДЕНО:

И.о. декана

А. С. Князев

Оценочные материалы по дисциплине

Защита интеллектуальной собственности

по направлению подготовки

**04.04.01 Химия**

Направленность (профиль) подготовки:

**Фундаментальная и прикладная химия веществ и материалов**

Форма обучения

**Очная**

Квалификация

**Магистр**

Год приема

**2023**

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

А. С. Князев

Председатель УМК

Л.Н. Мишенина

Томск – 2023

## 1. Компетенции и индикаторы их достижения, проверяемые данными оценочными материалами

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ПК-1 Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских и/или производственных задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках.

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

ИПК 1.3 Использует современное физико-химическое оборудование для получения и интерпретации достоверных результатов исследования в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках, применяя взаимодополняющие методы исследования. Проводит поиск, анализирует и обобщает результаты патентного поиска по тематике исследовательской работы

ИУК 1.2 Осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации

## 2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля:

Элементы текущего контроля:

- тесты;
- контрольная работа;
- индивидуальное задание.

### 2.1 Виды оценочных средств

№	Контролируемые темы/разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Код индикатора достижения компетенции согласно ОПП
1	Тема 2. Объекты патентного права	Тестирование	ПК-1 УК-1
2	Тема 3. Заявка на выдачу патента на объекты патентного права	Контрольная работа, устный опрос	ИПК 1.3
3	Тема 5. Патентно-информационные исследования	Индивидуальное задание	ИУК 1.2

### 2.2 Содержание оценочных средств

Тестирование (ПК-1, УК-1)

1	Критерием для признания изобретением не является	А. Мировая новизна Б. Изобретательский уровень В. Обозначение, отличающее товары от аналогичных товаров других предприятий Г. Промышленная применимость
---	--	--

2	К объектам изобретения не относятся:	А. Устройства Б. Способы В. Открытия Г. Вещества
3	Одним из условий патентоспособности изобретения является его новизна	А. Если оно неизвестно из уровня техники Б. Если оно неизвестно в РФ В. Если оно неизвестно в «развитых странах» мира Г. Если оно неизвестно в США и Японии
4	Не является изобретениями:	А. Вещества Б. Научные теории и математические методы В. Способы реализации технологии поверхностной обработки почвы Г. Устройства для удовлетворения жизненных потребностей человека
5	Изобретение имеет «Изобретательский уровень» если:	А. Оно для специалиста явным образом не следует из уровня техники (не выявлены его отличительные признаки) Б. Оно предложено специалистом Оно предложено специалистами смежных отраслей В. Оно предложено ведущей организацией (ГСКБ)
6	Промышленная применимость изобретения означает:	А. Принципиальная возможность использования изобретения Б. Возможность использования в отраслях хозяйства страны где оно запатентовано В. Возможность использования в Западных странах Г. Возможность использования в развивающихся странах
7	Заявка на патент подается в:	А. Министерство соответствующей отрасли Федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности; Б. Европейский орган по патентоведению В. Европейский Международный суд в Гааге
8	При подаче заявки не требуется следующая информация:	А. Формула изобретения Б. Реферат и документ, подтверждающий уплату пошлины В. Заявление о выдаче патента Г. Национальность и соответствие её страны регистрации изобретения
9	Право на патент и использование изобретения может быть передано:	А. Любому гражданину только страны регистрации Б. Любому гражданину только стран ЕС В. Любому гражданину или юридическому лицу по договору (при действительной регистрации) Г. Только правительству страны, в которой изобретение запатентовано (кроме «третьих» стран)

10	Заявление о выдаче патента предоставляется в:	А. Специальной форме Б. Произвольной форме В. Произвольной форме на латинском языке Г. Специальной форме (с переводом на английский язык)
----	---	--

Ключи: 1 В), 2 В), 3А), 4Б), 5А), 6А), 7Б), 8Г), 9В), 10А).

Контрольная работа (ИПК 1.3)

Контрольная работа состоит из 2-х задач.

#### Вариант 1

Российская организация подала в Роспатент в марте 2022 г. заявку на применение химического вещества X в качестве ингибитора коррозии. Однако в процессе изучения возможности патентования было установлено, что действует патент, выданный в апреле 2020г. французской фирме на данное химическое соединение, применяемое в качестве транквилизатора.

Российская организация обратилась к фирме российских патентных поверенных с просьбой дать заключение о том, будет ли данный патент правовым препятствием для патентования химического соединения X в качестве ингибитора коррозии. Какой ответ может быть получен?

#### Вариант 2

К патентному поверенному обратился заявитель по заявке на выдачу патента на изобретение, по которой он получил запрос экспертизы. В запросе указано на несоответствие изобретения по независимому п.1 формулы условию изобретательского уровня и приведены соответствующие источники информации. В ответ на запрос заявитель скорректировал п.1 формулы. Правомерна ли такая корректировка формулы? Приведите обоснование ответа.

«Изобретение относится к области отражающих, в том числе теплозащитных покрытий, и может быть использовано для защиты человека в условиях его пребывания в обстановке высокого теплового воздействия, например, при тушении пожара или в условиях повышенной солнечной радиации. Наиболее близким аналогом предлагаемого изобретения является отражающее покрытие, раскрытое в международной заявке WO 93/13239. Недостатками ближайшего аналога являются недостаточная механическая и химическая стойкость, а также невозможность использования этого покрытия на подложках из полимерных материалов из-за требования высокой температуры (до 200оС) подложки для формирования защитной оксидной пленки. Задачей предлагаемого изобретения является увеличение коэффициента ослабления теплового излучения, повышение механической и химической стойкости, а также снижение температуры подложки при нанесении оксидной защитной пленки, например на полимерных подложках. Решение задачи достигается тем, что в отражающем покрытии, содержащем два слоя, один из которых выполнен из серебра на подложке, а другой из оксида металла, нанесенного на серебро, толщина слоя серебра составляет 20-250 нм. В качестве оксида металла может быть использован оксид металла, обладающий высокой химической и механической стойкостью, в частности, из группы 4 или группы 5 Периодической таблицы, При этом для прозрачных подложек толщина серебряного слоя составляет 20-100 нм, а для непрозрачных - 80-250 нм. Нанесение слоя серебра на подложку обеспечивает высокий коэффициент отражения, а слой используемого оксида металла защищает серебряный слой от механических повреждений и увеличивает его химическую стойкость. Выбор диапазона толщин серебра для непрозрачных подложек, например тканей, соответствует, с одной стороны, малой зависимости коэффициента ослабления теплового излучения от толщины слоя серебра (нижний предел - 80 нм), а с другой стороны (верхний предел - 250 нм) - экономичностью с точки зрения минимизации

массы изделия с покрытием и его стоимости. Предложенное изобретение может быть реализовано известными промышленными способами.

#### Формула изобретения

1. Отражающее покрытие, содержащее два слоя, один из которых выполнен из серебра на подложке, а другой из оксида, нанесенного на серебро, отличающееся тем, что толщина слоя серебра составляет 20-250 нм, а в качестве оксида используется оксид металла.

2. Отражающее покрытие по п.1, отличающееся тем, что толщина серебряного слоя на прозрачной подложке составляет 20-100 нм.

3. Отражающее покрытие по п.1, отличающееся тем, что толщина серебряного слоя на непрозрачной подложке составляет 80-250 нм.

#### Уточненная заявителем формула

1. Отражающее покрытие, содержащее два слоя, один из которых выполнен из серебра на подложке, а другой - из нанесенного на серебро оксида, отличающееся тем, что слой серебра имеет толщину 20-250 нм, а в качестве оксида используется оксид титана.

2. Отражающее покрытие по п.1, отличающееся тем, что толщина серебряного слоя на прозрачной подложке составляет 20-100 нм.

3. Отражающее покрытие по п.1, отличающееся тем, что толщина серебряного слоя на непрозрачной подложке составляет 80-250 нм.

#### Индивидуальное задание (ИУК 1.2)

Для текущего контроля предусмотрена работа по проведению патентного поиска с применением пятибалльной системы оценивания. К промежуточной аттестации допускаются студенты, сдавшие работу по проведению патентного поиска не ниже «удовлетворительно».

Подобрать 3-5 аналогов для исследуемого объекта, данные представить в таблицах 1-2.

Таблица 1

Объект исследования,	Страна выдачи, вид и номер охранного документа, МПК	Заявитель (патентообладатель), страна. Номер заявки, дата приоритета, дата публикации	Название изобретения (полезной модели, промышленного образца)	Сведения о действии охранного документа или причина его аннулирования	Краткий реферат
1	2	3	4	5	6

Таблица 2 (не патентная информация: любая публикация, в том числе ссылки на электронные ресурсы)


#### Критерии оценивания по видам оценочных средств:

- индивидуальное задание «отлично»/«хорошо»/ «удовлетворительно»

«неудовлетворительно»

- контрольная работа «отлично»/«хорошо»/«удовлетворительно»

«неудовлетворительно»

- Тестирование

Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом. Максимальное количество набранных баллов – 10.

Оценка «не зачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов.

Оценка «зачтено» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации в полном объеме содержатся в электронном университете «Moodle» - <https://moodle.tsu.ru/course/view.php?id=23481>

### **3. Оценочные материалы итогового контроля (промежуточной аттестации) и критерии оценивания**

Зачет во втором семестре проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит 10 тестовых вопросов. Каждый правильный ответ на вопрос в тесте оценивается 1 баллом. Максимальное количество набранных баллов – 10. 1. Продолжительность зачета 1,5 часа.

Примерный перечень тестовых вопросов:

1. Назовите отличия формулы изобретения от реферата:

а) формула изобретения — это краткая словесная характеристика объекта, выраженная через признаки, а реферат – краткое изложение сущности изобретения и его технический эффект;

б) формула изобретения — это краткая словесная характеристика объекта, а реферат – краткое изложение сущности изобретения;

в) формула изобретения — это словесная характеристика объекта, а реферат – изложение сущности изобретения.

2. К полезным моделям относятся:

а) конструктивное выполнение средств производства и предметов потребления;

б) решения, касающиеся только внешнего вида изделия;

в) топологии интегральных микросхем;

г) продукты и способы

3. Патент на изобретение – это документ:

а) удостоверяющий: приоритет изобретения, авторство и исключительное право на изобретение;

б) удостоверяющий: приоритет изобретения и авторство;

в) удостоверяющий: приоритет изобретения и исключительное право на изобретение.

4. Патентоспособность технического решения - это:

а) юридическое свойство объекта, определяющее его способность охраняться патентом на территории конкретной страны в течение срока действия патента;

б) юридическое свойство объекта, определяющее его способность охраняться патентом на территории конкретной страны;

в) юридическое свойство объекта, определяющее его способность охраняться патентом в течение срока действия патента.

5. Какие критерии характеризуют патентоспособность изобретения:

а) новизна, изобретательский уровень и промышленная применимость;

б) новизна и промышленная применимость;

в) изобретательский уровень и промышленная применимость.

5. Патент на изобретение действует с даты подачи заявки до истечения:
- а) 20 лет;
  - б) 15 лет;
  - в) 10 лет;
  - г) пяти лет.
6. Продуктом, как объектом изобретения являются:
- а) устройство;
  - б) способы, направленные на изменение состояния предметов без получения конкретных продуктов;
  - в) топологии интегральных микросхем;
  - г) правила и методы игр.
7. Под правом авторства понимается возможность патентообладателя:
- а) использовать объект патентных прав под своим именем;
  - б) определить момент и способ ознакомления общества с запатентованным объектом патентных прав;
  - в) отозвать заявку на выдачу патента;
  - г) все указанное в п. «б» и «в».
8. Заявка на выдачу на изобретение включает в себя:
- а) формулу;
  - б) полный комплект изображений;
  - в) эргономическую схему;
  - г) конфекционную карту.
9. Исключительное право на результат интеллектуальной деятельности или на средства индивидуализации является:
- а) обязательственным;
  - б) личным неимущественным;
  - в) имущественным;
  - г) вещным.
10. Полезной модели предоставляется правовая охрана, если она:
- а) промышленно применима;
  - б) имеет изобретательский уровень;
  - в) очевидна;
  - г) всё указанное в п. «б» и «в».

Критерии оценивания:

Оценка «Не зачтено» ставится в случае, если студент набрал менее 6 баллов. 2. Оценка «Зачтено» ставится в случае, если студент набрал от 6 до 10 баллов...

#### **4. Оценочные материалы для проверки остаточных знаний (сформированности компетенций)**

Тестирование (ПК-1, УК-1)

1. Какими документами подтверждаются права на изобретение и промышленный образец?
- А. Авторским свидетельством
  - Б. Патентом
  - В. Свидетельством

2. Какой срок действия патента на изобретение установлен Законом?  
А. 10 лет с даты подачи заявки в ФОИС  
Б. 20 лет с даты поступления материалов заявки в ФИПС  
В. 20 лет с даты подачи заявки в ФОИС
3. Какой срок действия патента на промышленный образец?  
А. 10 лет с даты подачи заявки в ФОИС  
Б. 5 лет с даты подачи заявки в ФОИС  
В. 15 лет со дня подачи первоначальной заявки в ФОИС
4. Какие объекты охраняются в качестве изобретения?  
А. Технические идеи  
Б. Продукт и способ  
В. Изделия промышленного и кустарно-ремесленного производства
5. Какие объекты относятся к продукту?  
А. Способ, вещество, штамм микроорганизмов, культура клеток растений и животных  
Б. Процесс осуществления действий над материальными объектами с помощью материальных средств  
В. Устройство, вещество, штамм микроорганизмов, культура клеток растений и животных
6. Чем определяется объем правовой охраны, предоставляемой патентом на изобретение или полезную модель?  
А. Их описанием и формулой  
Б. Их формулой  
В. Их описанием и чертежами
7. Условия патентоспособности изобретения:  
А. Новизна, неочевидность, промышленная применимость  
Б. Новизна, изобретательский уровень, оригинальность  
В. Новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость
8. Изобретение является новым, если оно:  
А. Промышленно применимо и имеет изобретательский уровень  
Б. Не известно из уровня техники  
В. Не известно из технических источников
9. Изобретение имеет изобретательский уровень, если оно:  
А. Для специалиста явным образом не следует из уровня техники  
Б. Для специалиста явным образом следует из уровня техники  
В. Для специалиста явным образом понятно как техническое решение
10. Изобретение является промышленно применимым, если оно:  
А. Может быть использовано в промышленности  
Б. Может быть изготовлено в промышленности  
В. Может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве, здравоохранении и других отраслях деятельности
11. Полезная модель является новой, если:

- А. Совокупность ее признаков не известна из уровня техники
- Б. Она не известна из уровня техники
- В. Совокупность ее существенных признаков не известна из уровня техники

12. Заявка на изобретение должна содержать:

- А. Заявление о выдаче патента, описание изобретения, формулу изобретения, чертежи и иные материалы, если они необходимы для понимания сущности изобретения, реферат
- Б. Заявление о выдаче патента, описание изобретения, реферат
- В. Заявление о выдаче патента, описание изобретения, формулу изобретения

Ключи: 1 Б), 2 Б), 3Б), 4 Б), 5В), 6Б), 7В), 8Б), 9А), 10В), 11В), 12А).

Критерии оценивания: тест считается пройденным, если обучающий ответил правильно как минимум на половину вопросов.

### **Информация о разработчиках**

Спивакова Лариса Николаевна, кандидат технических наук, патентный поверенный РФ, научный сотрудник Отдела новые материалы для электротехнической и химической промышленности Химического факультета.