

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

Факультет инновационных технологий

УТВЕРЖДЕНО:

Декан

С. В. Шидловский

Оценочные материалы по дисциплине

Патентоведение

по направлению подготовки / специальности

09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) подготовки/ специализация:

Программное и аппаратное обеспечение беспилотных авиационных систем

Форма обучения

Очная

Квалификация

Инженер - программист

Инженер - разработчик

Год приема

2025

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ОП

С.В. Шидловский

Председатель УМК

О.В. Вусович

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

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

БК-1 Способен применять общие и специализированные компьютерные программы при решении задач профессиональной деятельности.

Результатами освоения дисциплины являются следующие индикаторы достижения компетенций:

РОБК-1.1 Знает правила и принципы применения общих и специализированных компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности

РОБК-1.2 Умеет применять современные IT-технологии для сбора, анализа и представления информации; использовать в профессиональной деятельности общие и специализированные компьютерные программы

2. Оценочные материалы текущего контроля и критерии оценивания

Элементы текущего контроля:

- Задания для самостоятельной работы.
- Задания для подготовки выступлений на практических занятиях и коллективных обсуждениях.

2.1. Задания для самостоятельной работы

1. Найдите примеры перспективных патентов, подобных «урановой бомбе» В. А. Маслова и В. С. Шпинеля. Посмотрите раздел «Перспективные российские изобретения» в поисковой системе Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный институт промышленной собственности» (ФИПС). Попробуйте определить, какими критериями руководствовались сотрудники ФИПС, характеризуя тот или иной охраняемый результат интеллектуальной деятельности как перспективный.

2. На этапе принятия решения о начале работ можно поставить новую цель, а можно дополнить существующую цель дополнительной служебной функцией. Например, компания «Интерскол», российский лидер в производстве электроинструмента, решила изменить строительные пистолеты для забивания гвоздей и дюбелей. Существующие пистолеты с пороховым патроном, по сути, представляют собой боевое оружие и требуют получения лицензии, специальных условий хранения и т. д. «Интерскол» скооперировался с Ижевским механическим заводом — лидером в производстве стрелкового оружия — для создания пневмопистолета. Проанализируйте обстановку в своей организации. Предложите варианты кооперации вашей ЦСД с другими.

3. Патентовед и учёный спорят о том, на что подавать заявку — на способ или на устройство. Чем следует руководствоваться при выборе формы охраны?

4. Пусть вы управляете проектом. Изобретатель из вашей команды настаивает на использовании предложенного им «самого оптимального» решения. Какими критериями следует руководствоваться, чтобы объективно оценить «оптимальность» этого решения? Следует ли его патентовать? Когда и зачем?

5. Руководитель настаивает на включении его в соавторы ОПС, хотя сам он не участвовал в создании данного конкретного РИД. Какими будут ваши действия?

6. Пользуясь представлением об «идеальной» структуре защитной патентной стратегии, определите, каких охранных документов вам не хватает для удержания своих позиций в будущем. Напишите черновик защитной патентной стратегии. Это особенно важно для тех, кто находится на третьем ярусе разработок и частично собирается переходить на нижние ярусы с грозовыми изобретениями.

7. Для тренировки возьмите собственный патент, поданный ранее, и попытайтесь сделать «работу над ошибками» с помощью упрощенного алгоритма подготовки зонтичной заявки.

8. Поищите среди своих РИД такие, которые могли бы выступить основой для отвлекающих патентов. Посвятите некоторое время тому, чтобы записать черновые варианты формул отвлекающих изобретений на их основе.

9. Проанализируйте патентный портфель своей организации.

10. Используя дерево патентных стратегий, определите, какие патентные стратегии предпочтительны для субъектов активности, находящихся на первом, втором и третьем ярусах разработок.

2.2. Задания для подготовки выступлений на практических занятиях и коллективных обсуждениях

1. Определите, какие патенты из приведенных ниже отвечают результатам интеллектуальной деятельности, полученным с помощью научных методов исследования: RU 2411966 «способ лечения посттравматических стрессовых расстройств»; RU 2181605 «устройство для энергоинформационного воздействия на биологический объект»; RU 2157707 «способ школы «валашвеш» формирования и запуска в работу биоэнергоинформационного механизма человека для приема, обработки и реализации в виде качественно нового продукта информации из энергоинформационного пространства»; RU (11) 2217181 «устройство воздействия на объекты живой и неживой природы». Полные тексты этих документов для анализа вы найдете на официальном Интернет-сайте Федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральный институт промышленной собственности» (ФИПС): <http://www.fips.ru>.

2. В чем состоят недостатки подхода Й. Шумпетера по определению инноваций?

3. Используя представление о структуре целенаправленной деятельности — запись (2.3) — сформулируйте базовые причины, по которым может не состояться инновация.

4. Найдите примеры инноваций, включающих две элементарных новации и более (S-, R-, W-, Q-, Z-).

5. Известно, что шариковая ручка, если ее перевернуть шариком вверх или даже вбок, пишет хуже, чем при положении шарика вниз. Причина состоит в том, что в указанных положениях паста хуже поступает их канала к шарiku. Пусть некий изобретатель предложил шариковую ручку, которой можно писать в любом положении. Вариант первый: изменена химическая формула чернил. Вариант второй: в стержень поместили поршень, который создает избыточное давление и подает пасту к узлу с шариком. Вариант третий: изменилась форма канала, куда залита паста. Вариант четвертый: ручка начинает сигнализировать, если ее положение не оптимально для письма и расхода чернил. Квалифицируйте предложенные варианты в терминах элементарных новаций (S-, R-, W-, Q-, Z-).

6. Какие охранные документы необходимо создавать первую очередь по окончании срока жизни объекта техники? Обсудите предложенные ниже варианты с коллегами:

а) патенты на полезные модели, патенты на изобретение веществ, так необходимые для сохранения монополии производства;

б) ноу-хау, закрытые отчеты об испытаниях, патенты на изобретения способов, устройств, веществ;

в) ноу-хау, закрытые отчеты о патентных исследованиях, маркетинговой обстановке и технологическом аудите организации, способные дать новую цель развития организации, а все прочие ОИС постепенно передавать на лицензирование;

г) никакие, нужно срочно организовать торговлю лицензиями на существующие ОИС.

7. Вспомните причины, вынуждающие нас осуществлять обход патентов. Какая из них самая значимая для вас? Составьте список причин и расставьте их в приоритетном порядке.

8. Возьмите формулу любого изобретения и проанализируйте ее в системных терминах (ЦСД- либо РТС-представление) исходя из того, что формула является образцом системы, состоящей из элементов, организованных и согласованных таким образом, чтобы достигалась задача и обеспечивался технический результат изобретения.

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

По окончании курса обучаемые либо сдают зачет в устной форме, либо выполняют альтернативное задание. Выбор формы зачёта – классическая или альтернативная, преподаватель и обучающиеся определяют коллегиально после первых двух лекционных занятий.

Для получения доступа к промежуточной аттестации необходимо:

1) наличие по крайней мере одного выступления на практиках или выступления по результатам СРС;

2) чтобы выполненное альтернативное задание отвечало заданным критериям

В исключительных случаях, если студент не мог постоянно посещать лекции и участвовать в практических занятиях, он должен выполнить альтернативное задание в форме реферата, где дополнительно продемонстрировать знание основных терминов и концепций дисциплины. Кроме того, преподаватель должен дополнительно провести краткое собеседование со студентом по материалам учебника Соснин Э.А. «Патентование: учебник и практикум для бакалавриата, специалитета и магистратуры». В ходе собеседования студент должен быть готов продемонстрировать знание вопросов, освещенных в главах 1, 2, 4, 5–7 указанного учебника.

3.1. Вопросы к зачёту

1. В каких отношениях между собой находятся продукты труда, результаты интеллектуальной деятельности, охраняемые результаты интеллектуальной деятельности и интеллектуальные права на них?

2. Сформулируйте основные понятия для терминов или групп терминов:

– секрет производства, коммерческая тайна; интеллектуальная деятельность и научно-техническая деятельность; научно-техническая проблема и научный и (или) научно-технический результат; изобретение, полезная модель и промышленный образец; экспертиза по существу; промышленная применимость изобретения/полезной модели; новизна и изобретательский уровень изобретения;

– конкурентоспособность результатов интеллектуальной деятельности;

– жизненный цикл продукции; целенаправленная система деятельности; S-кривая эволюции системы;

– открытие, научная и инженерная задачи; экспериментальная установка, методика эксперимента, модель; опытный образец; доводка;

– права сторон на результаты научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ; право на обмен информацией;

– существо Федерального закона №135 (от 26.07.2006) «О защите конкуренции»;

– условия права признания патента недействительным;

– критерии сохранения результата в секрете;

– оборонительная, наступательная и кооперативная патентные стратегии;

- типы патентования: зонтичное, веерное, смешанное, объектное, отвлекающее и конвергенция;
- патентный троллинг;
- стратегия эффективного нарушения;
- патентные заросли; патентный пул;
- перекрестное лицензирование; модели оборонительных патентных холдингов;
- юридический и изобретательский варианты обхода патентов.
- существо управления результатами интеллектуальной деятельности;
- структура патента (технического решения) в ЦСД и РТС-представлениях.

3.2. Альтернативное задание для зачета

При выборе этого варианта обучающийся должен подготовить реферат и сделать презентацию. Предполагаемый объем реферата – 5-10 страниц. Оформлять реферат следует в соответствии с методическими указаниями по оформлению ВКР, курсовых работ, НИР, рефератов и отчетов по практикам, утвержденным в НИИ ТГУ.

Для выполнения задания обучающийся должен выбрать из списка, предложенного преподавателем, патентный документ для анализа. Можно взять и свой охранный документ, если студент готовит заявку на патент.

Выбранный текст следует проанализировать, пользуясь следующим списком вопросов:

1. Для какой отрасли предназначен патент?
2. Какие элементарные новации защищаются?
3. На каком ярусе разработок (вероятно) работает автор изобретения (заявки)?
4. Оцените, какие стратегии и методики используют авторы (автор) для защиты своих РИД?
5. Следует ли подавать международную заявку (предположительно)?
6. Есть ли слабости у полученного охранного документа (заявки)? Если да, то как их использовать, чтобы обойти патент (юридическим или изобретательским путём)?
7. Оцените стоимость патента (как высокую или низкую) в момент его получения ... и спустя 5 и 10 лет. На основании этого сделайте вывод о целесообразности его лицензирования и сохранения в патентном портфеле предприятия (организации, частного лица) спустя 5 и 10 лет.
8. Сделайте итоговый вывод о том, каково качество изучаемого объекта промышленной собственности и работает ли он на повышение конкурентоспособности организации (предприятия, индивидуальной деятельности частного лица).

Ответы оформляются в форме презентации, докладываются устно на зачёте и подвергаются коллективному обсуждению, направляемому преподавателем.

3.3. Критерии оценивания

В основе оценивания ответов экзамене и работы лежат принципы объективности, справедливости и всестороннего анализа уровня знаний студентов.

Критерии оценивания для устного зачёта

Оценка	Характеристика ответа
Зачтено	Обучающийся в основном усвоил дисциплину: излагает материал, опираясь на знание основной литературы; не допускает существенных неточностей; делает выводы и обобщения.
Не зачтено	Обучающийся демонстрирует слабое знание терминологии, затрудняется привести примеры, дать объяснения, не выполнял практические задания во время семестра.

Критерии оценивания для альтернативного зачёта

Оценка	Характеристика ответа
Зачтено	Работа выполнена полностью. Даны полные и аргументированные ответы на все вопросы. Даны рекомендации по выбору анализируемого объекта промышленной собственности для его лицензирования и включения в состав производства.
Не зачтено	Даны аргументированные ответы менее, чем на 70% вопросов. Не даны рекомендации по выбору анализируемого объекта промышленной собственности для его лицензирования и включения в состав производства.

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

Для проверки способностей к анализу результатов теоретических и экспериментальных исследований, даче рекомендаций по совершенствованию устройств и систем и подготовки научной публикации (или) заявки на регистрацию результатов интеллектуальной деятельности в целях проверки остаточных знаний следует выбрать среди результатов своей интеллектуальной деятельности (РИД), полученных в ходе подготовки работы, один результат и далее обоснованно ответить на следующие вопросы:

4.1. Возможна ли юридическая защита РИД? Если невозможна, то можно ли его публиковать в открытой печати без нарушения чужих прав?

4.2. Если юридическая защита возможна, то:

- отвечает ли РИД критериям конкурентоспособности?
- какая элементарная новация (или группа новаций) защищается?
- защищал ли кто-то технические решения по этим новациям и какие у предшественников были слабые и сильные стороны (найдите аналоги и прототипы, пользуясь списком информационных справочных систем и профессиональных баз (п. 13 (б) Рабочей программы дисциплины))?

- можно ли после получения охранного документа включить полученный РИД в состав патентного портфеля организации, в которой вы работаете?

- какой тип (или какие типы) юридической защиты можно применить?
- какой тип защиты наиболее целесообразен с точки зрения внедрения вашего РИД?
- какому ярусу разработок будет отвечать полученный охранный документ?
- следует ли подавать международную заявку на изобретение?
- в рамках какой стратегии можно осуществлять патентование выбранного РИД и возможных последующих РИДов?

- целесообразно ли будет патентование или стратегическое раскрытие (в этом случае как следует раскрывать существо – через научную публикацию или другим способом)?

- если полученный РИД сделан по служебному заданию или заданию иного заказчика, то кому будет принадлежать право авторства и исключительное право на будущий объект интеллектуальной собственности?

По совокупности полученных ответов составьте обоснование для подачи заявки на регистрацию конкретного результата интеллектуальной деятельности либо на публикацию материалов, либо полностью, либо частично, с учётом выявленных ограничений.

5. Информация о разработчиках

Соснин Эдуард Анатольевич, доктор физико-математических наук, старший научный сотрудник Института сильноточной электроники СО РАН, профессор каф. управления инновациями НИ ТГУ.