|  |  |
| --- | --- |
| **Символика** | **Логотип ПИКС_3** |

**ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ**

**по дисциплине**

**«ТЕОРИЯ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ»**

**Осенний семестр 2023-2024 учебного года**

**Специальность 1-39 80 03 «Электронные системы и технологии»**

**(группы 215401 и 215501)**

1. История создания теории решения изобретательских задач (ТРИЗ).
2. Основные идеи ТРИЗ заложенные ее основоположником Г.С. Альтшуллером.
3. Сущность современной ТРИЗ.
4. Понятие технической системой (ТС).
5. Законы группы «Статика» для развития технических систем.
6. Законы группы «Кинематика» для развития технических систем.
7. Законы группы «Динамика» для развития технических систем.
8. Формулировка изобретательской ситуации в виде технического противоречия.
9. Поиска новых технических решений с помощью модели технических систем «веполь».
10. Понятие физического противоречия (ФП) и способы их применения в ТРИЗ.
11. Основные физические эффекты, применяемые в разрешении противоречий при решении изобретательских задач.
12. Применение стандарта ТРИЗ класса 1 «Построение и разрушение вепольных систем».
13. Применение стандарта ТРИЗ класса 2 «Развитие вепольных систем».
14. Применение стандарта ТРИЗ класса 3 «Переход к надсистеме и на микроуровень».
15. Применение стандарта ТРИЗ класса 4 «Обнаружение и изменение систем».
16. Применение стандарта ТРИЗ класса 5 «Применение стандартов».
17. Сущность АРИЗ (алгоритма решения изобретательских задач)
18. Анализ задачи и ее модели в АРИЗ.
19. Определение идеального конечного результата (ИКР) при обостренном противоречии (ОП) с помощью АРИЗ.
20. Анализ способа устранения физического противоречия в АРИЗ.
21. Сущность метода моделирования «маленькими человечками» в ТРИЗ.
22. Применение ТРИЗ для развития IT-технологий и программного обеспечения.
23. Применение ТРИЗ для создания инновационных решений в радиоэлектронике.
24. Состав и сущность программного продукта «Изобретающая машина» на основе инструментов ТРИЗ
25. Проверка на патентную чистоту технических решений, созданных с помощью ТРИЗ
26. Цели поиска аналогов изобретения, созданного с помощью инструментов ТРИЗ по электронным патентным базам
27. Поиск белорусских аналогов изобретения, созданного с помощью инструментов ТРИЗ по электронной патентной базе.
28. Поиск российских аналогов изобретения, созданного с помощью инструментов ТРИЗ по электронной патентной базе.
29. Сущность патентования изобретений. Критерии их охраноспособности.
30. Нормативно-правовая база Республики Беларусь по правовой охране изобретений.
31. Новизна изобретения.
32. Изобретательский уровень изобретения.
33. Промышленная применимость изобретения.
34. Состав заявочных материалов на патентование изобретения.
35. Особенности составления и важность формулы изобретения в его реализации.
36. Особенности составления описания и реферата патентуемого изобретения.
37. Особенности оформления фигур изобретения.
38. Государственная экспертиза изобретений.
39. Правовые охранные документы для изобретений и их гос.реестр*.*
40. Основная и временная правовая охрана изобретений.
41. Право преждепользования и право послепользования изобретения.
42. Разновидности зарубежного и международного патентования изобретения.
43. Патентование изобретений через Евразийскую патентную организацию (ЕАПО).
44. Патентование изобретений по договору о патентной кооперации (РСТ).
45. Служебные патентуемые изобретения.
46. Секретные патентуемые изобретения.
47. Изобретения как нераскрытая информация.
48. Лицензирование и уступка изобретений.
49. Виды коммерциализации изобретений.
50. Оценка изобретений как нематериальных активов субъекта хозяйствования.

*Вопросы разработал*

*ПАВЛОВИЧ Александр Эдуардович – канд. техн. наук,*

*доцент каф. ПИКС*