

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Казанский (Приволжский) федеральный университет»

Набережночелнинский институт

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образователь-
ной деятельности

 Е.А. Турилова
2023 г.



**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО ИННОВАТИКЕ**

Направление подготовки: 27.04.05 «Инноватика»

Магистерская программа: Управление инновациями в машиностроении

Форма обучения: очная

2023 год

Лист согласования программы вступительного испытания по профилю

Разработчик(и) программы:

Зав.кафедрой материалов,
технологий и качества


Э.В. Панфилов

Председатель экзаменационной
комиссии:


В.И. Астащенко

Программа вступительного испытания обсуждена и одобрена на заседании кафедры автоматизации и управления Набережночелнинского института, Протокол № 10 от «20» сентября 2023г.

Решением Учебно-методической комиссии Набережночелнинского института программа вступительного испытания рекомендована к утверждению Ученым советом, Протокол № 1 от « 25 » сентября 2023г.

Программа вступительного испытания утверждена на заседании Ученого совета Набережночелнинского института, Протокол №10 от «25» октября 2023г.

Содержание

Раздел I. Вводная часть

- 1.1 Цель и задачи вступительных испытаний
- 1.2 Общие требования к организации вступительных испытаний
- 1.3 Описание формы проведения вступительных испытаний
- 1.4 Продолжительность вступительных испытаний в минутах
- 1.5 Структура вступительных испытаний

Раздел II. Содержание программы

Раздел III. Фонд оценочных средств

- 3.1. Инструкция по выполнению работы
- 3.2. Примерные задания

Раздел IV. Список литературы

Раздел I. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1 Цель и задачи вступительных испытаний

Для магистратуры: Вступительное испытание направлено на выявление степени готовности абитуриентов к освоению образовательных программ высшего образования – программ магистратуры, реализуемых в институте по направлению подготовки 27.04.05 «Инноватика» по магистерской программе «Инноватика»

Вступительное испытание направлено на выявление степени готовности абитуриентов к освоению образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата, специалитета, реализуемых в институте.

1.2 Общие требования к организации вступительных испытаний

Вступительное испытание проводится с возможностью применения дистанционных технологий: <https://admissions.kpfu.ru/priem-v-universitet/distancionnye-vstupitelnye-ispytaniya-magistratura>

Испытание проходит в сроки, установленные приёмной комиссией.

Результаты вступительного испытания оцениваются по 100-балльной шкале согласно системе оценивания. Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания – 40 баллов.

1.3 Описание формы проведения вступительных испытаний

Вступительное испытание проводится в форме тестирования.

1.4 Продолжительность вступительных испытаний в минутах

На вступительное испытание отводится 90 минут.

1.5 Структура вступительных испытаний

Вступительное испытание состоит из следующих разделов:

1. Инфраструктура нововведений
2. Управление инновационной деятельностью
3. Промышленные технологии и инновации
4. Инструменты бережливого производства при освоении выпуска новых продуктов

Раздел II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Инфраструктура нововведений

Инфраструктура нововведений. Предмет изучения. Объекты инфраструктуры нововведений.

Понятие инфраструктуры инновационной деятельности. Роль инфраструктуры для поддержания инновационной активности в стране (регионе, отрасли). Типы инфраструктуры и их ключевые элементы.

Основные этапы разработки инновационного проекта. Международные стандарты регламентирующие разработку проектов подготовки производства. Промышленная инфраструктура нововведений: структура и особенности. Промышленные коммуникации и их логистика. Транспорт. Связь. Энергообеспечение. Формы взаимодействия инновационных организаций и промышленной инфраструктуры. Понятие НИОКР. Автоматизация разработок.

Финансовая инфраструктура нововведений. Государственное финансирование нововведений: механизмы, формы и условия. Гранты. Конкурсы. Непрямые формы финансовой поддержки. Финансовая инфраструктура инновационной деятельности: структура и особенности. Рискокапитал и его основные формы. Венчурные фонды. Фонды поддержки инновационного предпринимательства. Инновационные банки. Государственные инвестиции в инновационную сферу.

Механизмы поддержки малого инновационного бизнеса. Роль малого бизнеса в развитии инноваций. Факторы эффективности и характерные трудности малых предприятий. Обзор мер поддержки малого инновационного бизнеса в мире.

Программы фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. Программа СТАРТ. Программа ТЕМП (Технологии - малым предприятиям). Программа ПУСК (Партнерство университетов с компаниями).

Организационная инфраструктура нововведений. Государственные формы организационной нефинансовой поддержки инноваций. Основные организационные формы поддержки инноваций и особенности правовых взаимоотношений. Бизнес-инкубаторы. Технологические и научные парки. Инжиниринговые центры. Технополисы и наукограды. Консалтинг в инновационной сфере: формы и специализация. Аутсорсинг в инновационном процессе.

Информационная инфраструктура нововведений. Источники и формы распространения информации в инновационной среде. Специализированные издания и СМИ в инновационной сфере. Конференции, выставки, симпозиумы и другие формы информационного обмена в инновационной среде. Информационная безопасность инновационной организации.

Налоговые льготы и субсидии предоставляемые малым инновационным предприятиям. Основные элементы системы налогообложения. Виды налогов. Налоги инновационного предприятия. Налоговые льготы для субъектов инновационной деятельности. Субсидии субъектам инновационной деятельности.

Защита интеллектуальной собственности в малом бизнесе. Виды интеллектуальной собственности. Авторское и патентное право в России и за рубежом. Государственные и международные органы работающие в области охраны интеллектуальной собственности. Затраты на патентную защиту инновационных разработок.

Информационное обеспечение деятельности на рабочем месте. Особенности функционирования малых инновационных предприятий. Задачи информационного обеспечения деятельности на их рабочем месте. Планирование выпуска продукции, нормирование расхода ресурсов, планирование обслуживания оборудования, оснастки и средств измерений. Мониторинг качества продукции.

Социально-демографическая инфраструктура нововведений. Требования к специалистам малых инновационных предприятий. Подготовка и переподготовка кадров для инновационной сферы. Организации, способствующие трудоустройству и привлечению кадров. Ключевая роль технолога на малом предприятии. Компетенции технолога малого инновационного предприятия.

Пути совершенствования инфраструктуры нововведений. Анализ основных потребностей малых инновационных предприятий. Помощь в подготовке производства, метрологическое обеспечение, обучение персонала. Концепция региональных центров поддержки малых предприятий.

Раздел 2. Управление инновационной деятельностью

Концепция управления инновационной деятельностью. Внешние факторы инновационной сферы, влияющие на эффективность управления. Сущность концепции управления в инновационной сфере. Факторы развития и особенности инновационной восприимчивости организаций. Функции управления в результате исследования моделей инновационного процесса. Законы и закономерности управления инновационной деятельностью. Инновационная деятельность и нормы законодательства. Стратегические инновации на основе изучения закономерностей развития в соответствии с жизненным циклом инновационного проекта. Стратегические инновации на основе изучения закономерностей развития в соответствии с жизненным циклом организации.

Раздел 3. Промышленные технологии и инновации

Структура машиностроительного изделия. Функции элементов изделия. Конструкторская база. Методы обеспечения точности на этапах конструкторского проектирования. Структура машиностроительного изделия. Функции элементов изделия. Конструкторская база. Методы обеспечения точности на этапах конструкторского проектирования. Идеальный продукт. Характеристики качества идеального продукта. Причины отклонений характеристик качества изготовленной детали. Принцип последовательного улучшения характеристик качества продукции. Система показателей точности. Технологическая и измерительная база. Элементы технологического процесса. Принцип единства баз при проектировании технологического процесса

Принципы проектирования операционного технологического процесса. Маршруты технологических переходов обработки элементов тел вращения. Основное оборудование. Способы выполнения технологических переходов. Карта наладок. Нормирование длительности выполнения. Геометрические характеристики точности. Характеристики обработанного слоя материала. Нормирование периода смены инструмента. Маршруты технологических переходов обработки плоских поверхностей. Основное оборудование. Способы выполнения технологических переходов. Карта наладок. Нормирование длительности выполнения. Геометрические характеристики точности. Характеристики обработанного слоя материала. Нормирование периода смены инструмента. Маршруты технологических переходов обработки тел сложной геометрии. Основное оборудование. Способы выполнения технологических переходов. Карта наладок. Нормирование длительности выполнения. Геометрические характеристики точности. Характеристики обработанного слоя материала. Нормирование периода смены инструмента. Программирование токарных станков с ЧПУ. Система координат детали. Нулевая точка. Структура программного кода управления станков с ЧПУ. Типовые циклы обработки конструктивных элементов тел вращения. Программирование фрезерных станков с ЧПУ. Система координат детали. Нулевая точка. Структура программного кода управления станков с ЧПУ. Типовые циклы обработки конструктивных элементов корпусных деталей. Вспомогательные системы, обеспечивающие удаление попутных продуктов. Системы подачи СОЖ, смазки, удаления стружки. Нормирование циклов их обслуживания.

Раздел 4. Инструменты бережливого производства при освоении выпуска новых продуктов

Содержание и экономические результаты проекта подготовки производства и выпуска нового продукта. Потери в производстве как следствие ошибок и упущений на ранних этапах. Условия и организация работы компании «Тойота». Основные определения концепции «Бережливого производства».

Процесс создания ценности для потребителя. 8 видов потерь в TPS. Организация пространства на рабочем месте по методике 5S. Последовательность работ. Балансировка производственных линий с применением диаграммы Ямаздуми. Количественные показатели потока создания ценности. Методика картирования потока. Карты текущего и будущего состояния потока. Технический регламент обслуживания технологического оборудования. Методология тотального обслуживания С. Накаджимы (TPM). Показатели эффективности использования производственного оборудования. Методика быстрой переналадки оборудования С. Синго «SMED». Вытягивающая система обеспечения рабочих мест ресурсами (Канбан). Организация поставок ресурсов по системе «Точно вовремя» (just in Time). Условия ее эффективного применения. Управление подготовкой производства как инструмент предупреждения потерь. Методология «Встроенного качества». Вовлечение персонала в постоянное улучшение. Эффективные методы мотивации. Органи-

зация признания результатов и вознаграждений. Особенности и примеры внедрения производственных систем «Бережливого производства» на российских предприятиях.

Раздел III. Фонд оценочных средств

3.1. Инструкция по выполнению работы

Вступительные испытания проводятся в даты и время, определённые утверждённым Расписанием консультаций и вступительных экзаменов (далее Расписание). Вступительное испытание проводится с возможностью применения дистанционных технологий: <https://admissions.kpfu.ru/priem-v-universitet/distancionnye-vstupitelnye-ispytaniya-magistratura>. При очном участии испытания проходят в аудитории, указанной в Расписании.

При выполнении работы запрещается:

- допускать к сдаче вступительного испытания вместо себя третьих лиц;
- привлекать помощь третьих лиц;
- вести разговоры во время экзамена;
- использовать справочные материалы (книги, шпаргалки, записи), сотовые телефоны, пейджеры, калькуляторы, планшеты, микронаушники.

3.2. Примерные задания

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Какой элемент машины можно считать простейшим
2. В чем заключается принцип обеспечения единства баз при проектировании технологического процесса.
3. Ресурс инструмента характеризуется следующей характеристикой:
4. Штучное время задает норму длительности изготовления изделия в.
5. Какая стружка образуется при обработке чугуна:
6. Укажите правильную последовательность операций обработки шестерни.
7. Нулевая точка при обработке на станке с числовым программным управлением необходима для:
8. Какой из перечисленных ниже методов нормирования длительности выполнения операций дает научно-обоснованную ее величину:
9. Размером называется:
10. Чем отличается контроль от измерений.
11. Радиальным биением называется:
12. Полным радиальным биением называется.
13. Отклонением от круглости называется:
14. Большие припуски ... производительность и экономичность
15. Операцией называется:
16. Установом называется:

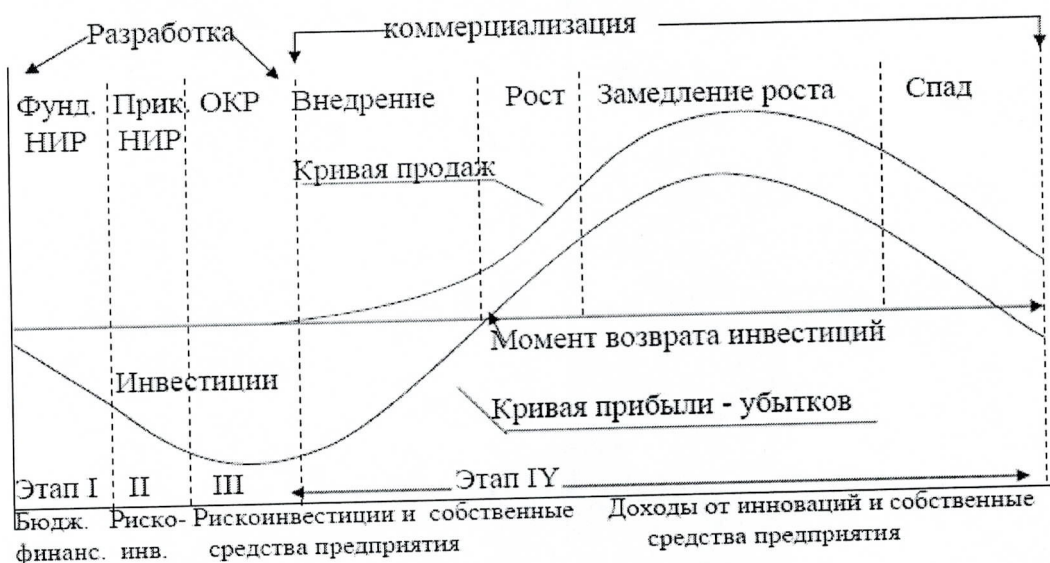
17. Позицией называется:
18. Переходом называется:
19. Рабочим ходом называется:
20. Врезанием называется процесс:
21. Перебегом называется процесс:
22. Центр распределения 50,5 мм, номинальный размер показателя 50,6 мм, верхнее отклонение 0,07 мм, нижнее отклонение 0,015. Качественно ли выполнена настройка:
23. Поле допуска 0,1 мм, каким средством измерения можно проводить измерения:
24. Распределение показателей приемлемо, если:
25. Какая форма гистограммы свидетельствует о наличии в процессе преобладающего систематического фактора:
26. Какая форма гистограммы свидетельствует о действии в процессе нормального закона распределения:
27. Какая форма гистограммы свидетельствует о действии в процессе равновероятностного закона распределения:
28. При расчете потенциальной дефектности продукции на основе статистических методов управления качеством гистограмму строят для:
29. Какие инструменты применяются для обработки отверстия:
30. Укажите какова последовательность обработки высокоточного штифтового отверстия на сверлильном станке:
31. Заготовка прижимается к столу станка при:
32. Операции на станках с ЧПУ характеризуются:
33. $6\sigma=0,06$ мм, поле допуска 0,07 мм, стабилен ли процесс:
34. $6\sigma=0,04$ мм, поле допуска 0,07 мм, стабилен ли процесс:
35. Какова вложенность геометрических показателей точности:
36. В каком случае продукция считается годной:
37. Если размер вала больше максимально заданного размера, установленного в чертеже, то вал считается:
38. Если размер вала меньше минимально заданного размера, установленного в чертеже, то вал считается:
39. Если размер отверстия больше максимально заданного размера, установленного в чертеже, то вал считается:
40. Если размер отверстия меньше минимально заданного размера, установленного в чертеже, то вал считается:
41. Фрезы бывают:
42. Авторами аудиовизуального произведения не являются:
43. Авторство, имя автора и неприкосновенность произведения охраняются:
44. В каком веке был принят первый нормативный акт, охраняющий права авторов?
45. В каком международном договоре не участвует Российская Федерация?
46. Все ли объекты исключительных прав являются результатами творческой деятельности?

47. В случаях, когда в лицензионном договоре срок его действия не определён, договор считается:
48. В течении какого срока действует исключительное право на фирменное наименование?
49. В течении какого срока действует регистрация наименования места происхождения товара?
50. В чем ведении находится законодательство об интеллектуальной собственности?
51. Государственная регистрация программ для ЭВМ осуществляется:
52. Зависят ли интеллектуальные права от права собственности на материальный носитель (вещь)?
53. Интеллектуальные права на произведения науки литературы и искусства являются:
54. Исключительное право на произведение действует
55. Какие из признаков не характерны для объектов интеллектуальных прав?
56. Какие объекты не охраняются законодательством Российской Федерации об интеллектуальной собственности?
57. Как распределяются доходы от совместного использования результата интеллектуальной деятельности или средства индивидуализации?
58. Каков срок действия свидетельства на товарный знак?
59. Какой правовой режим распространяется на секреты производства (ноу-хау):
60. Кому принадлежат исключительные права на использование «служебного произведения»?:
61. Кто может быть субъектом права на фирменное наименование?
62. Кто является автором результата интеллектуальной деятельности?
63. Может ли быть продлено действие регистрации товарного знака?
64. Может ли охраняться авторским правом название произведения?
65. Может ли Роспатент отказать в выдаче свидетельства на товарный знак, если лицо, подавшее заявку, не сможет его использовать?
66. На чьё имя может быть зарегистрирован товарный знак?
67. Допускается в личных целях, без согласия автора или иного правообладателя и без выплаты вознаграждения воспроизведение возведение произведений архитектуры в форме зданий аналогичных сооружений.
68. Могут ли являться объектами авторских прав произведения народного творчества (фольклор), не имеющие конкретных авторов.
69. Одним из элементов знака охраны авторского права является:
70. Права на какие объекты могут передаваться по лицензионному договору:
71. При передаче другому лицу или переходе к нему исключительного права на произведение право авторства:
72. Распространяется ли режим вещных прав на объекты исключительных прав?
73. Соавторами являются:

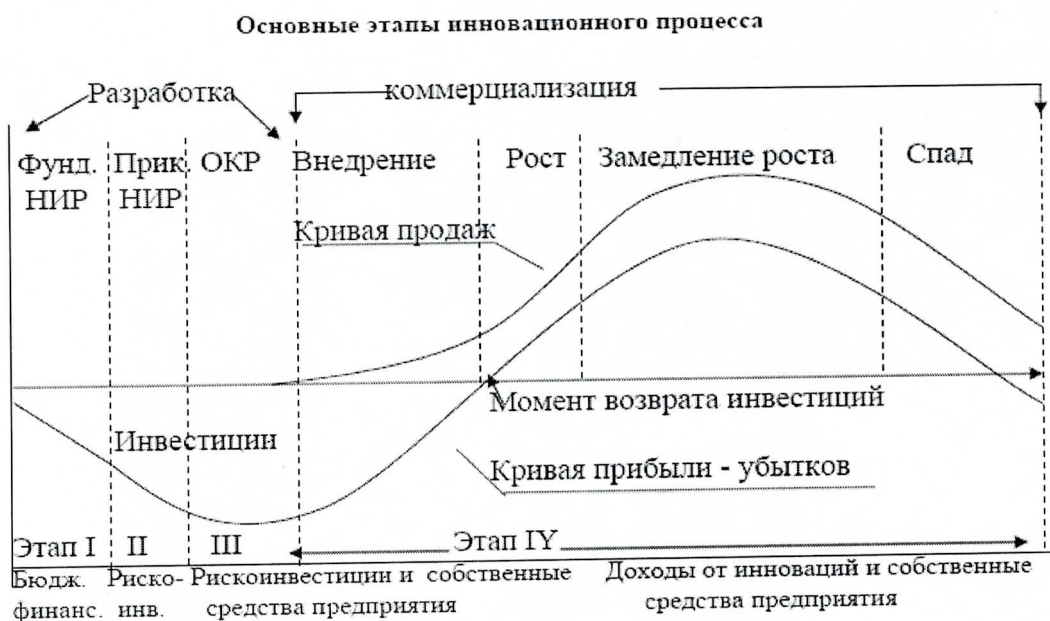
74. С чьего согласия может осуществляться третьими лицами использование результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации, которые являются объектом исключительных прав?
75. Что означает понятие коллективный знак?
76. Что признаётся интеллектуальной собственностью по российскому законодательству (часть четвёртая Гражданского кодекса РФ)?
77. Является ли судебная практика источником права интеллектуальной собственности в Российской Федерации?
78. Какие документы являются свидетельством о наличии у автора интеллектуальной собственности:
79. Какие документы являются свидетельством о наличии у автора интеллектуальной собственности:
80. Система TPM это:
81. Ученым, который впервые определил концепцию TPM, был:
82. Ключевым направлением, которое называется «золотым столпом» TPM, является:
83. Развертывание системы TPM позволяет сократить время простоя оборудования на:
84. Развертывание системы TPM позволяет повысить производительность на:
85. В системе TPM по формуле:
86. В системе TPM по формуле:
87. В какой стране разработали методику пошагового обучения персонала в системе TPM:
88. Система KANBAN является практической реализацией следующей системы:
89. Побуждающими факторами освоения «Экономного производства» являются:
90. Внедрение и освоение системы «Экономного производства» дает возможность компания сократить потери на:
91. Внедрение и освоение системы «Экономного производства» дает возможность компания сократить продолжительность производственного цикла на:
92. Система принятия решений, предусматривающая многократный анализ рисков, возможных отказов и их последствий относится к следующему элементу «Экономного производства»
93. Способность быстро переналадить оборудование и поменять инструменты улучшает:
94. Система принятия решений, предусматривающая многократный анализ рисков (показателя), близка к системе:
95. Какая система реализуется при картировании процесса «как должно быть» при развертывании Экономного производства:
96. К основным характеристикам (метрикам) действующего процесса при развертывании Экономного производства относятся:

97. В конце 1990х годов в Японии была разработана улучшенная версия TPM, особенностью которой является взаимосвязанное применение TPM с:
98. Что является первым шагом в улучшении продукции?
99. Кто является автором системы «5S»?
100. В каких областях используется система «5S»?
101. Что такое система «5S»?
102. Что представляет наибольшую трудность при внедрении системы «5S»?
103. Как создается совет по внедрению системы «5S»?
104. Что будет если предприятие не способно внедрить систему «5S»?
105. В каких отраслях промышленности эффективнее применять систему «5S»?
106. Для достижения каких целей необходима балансировка производственных линий:
107. На сбалансированных производственных линиях:
108. Значимые потери в действующем производстве почти всегда являются следствием:
109. «Вытягивающее» производство характеризуется:
110. К скрытым потерям от перепроизводства не относится:
111. В первую очередь следует предупреждать возникновение дефектов:
112. Правильный порядок устранения потерь в процессах:
113. Для каких целей создаются карта будущих процессов.
114. В чем заключается методика SMED.
115. Результатом программы СТАРТ является:
116. Основная деятельность венчурного фонда заключается:
117. Инновационный процесс это:
118. Инновационная инфраструктура это:
119. Какие этапы, приведенные на рисунке являются убыточными для организаций, финансирующих инновацию:

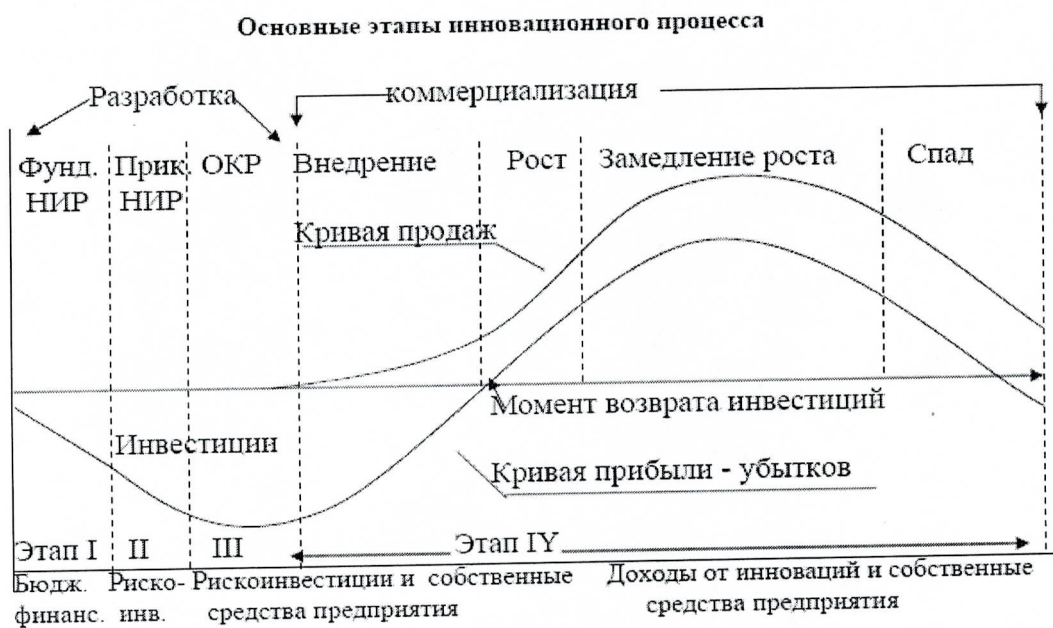
Основные этапы инновационного процесса



120. На каком этапе создания инновационного продукта выполняется технологическое проектирование:

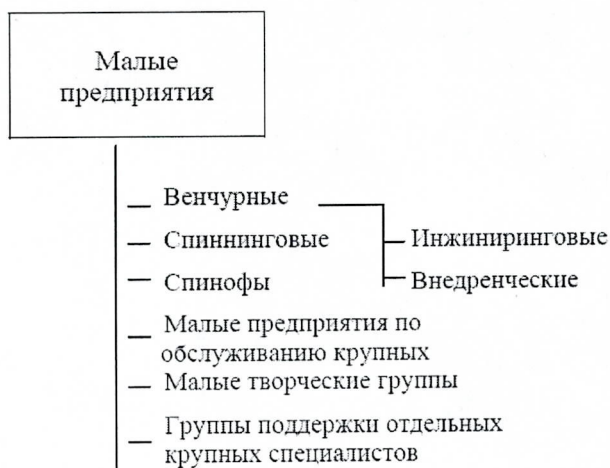


121. На каком этапе создания инновационного продукта выполняется производственное освоение изготовления инновационного продукта:



122. На каких этапах жизненного цикла инновационного продукта задействуются ВУЗЫ:

123. Все ли предприятия, приведенные на рисунке являются организационными формами, поддерживающими инновационную деятельность:



124. Укажите строчку, в которой приведены технопарковые структуры по степени их сложности от простейшего до самого сложного.

125. По каким показателям обосновывается эффективность инновационных проектов:

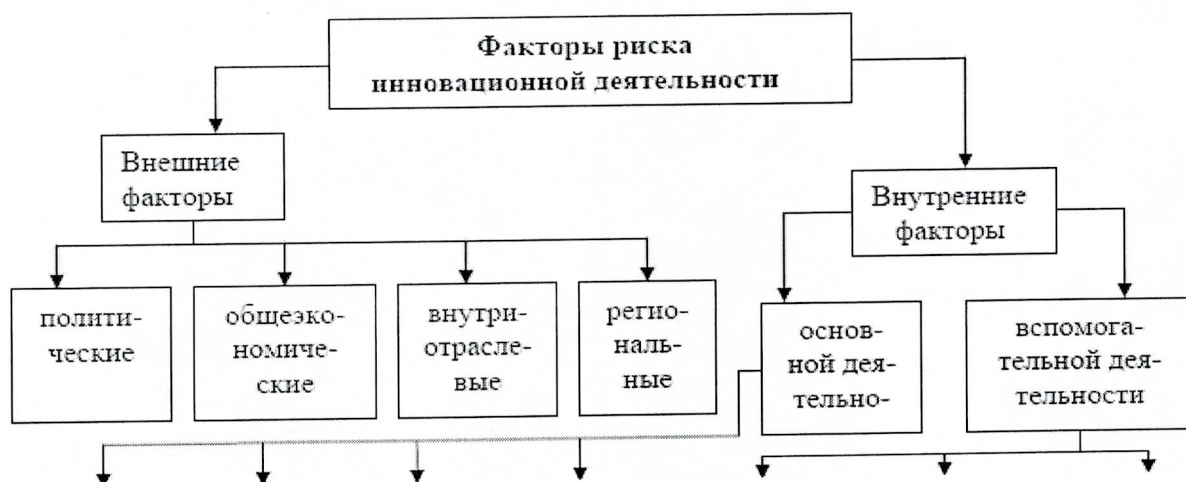
126. Эксперименты это инновационные предприятия:

127. Виоленты это инновационные предприятия:

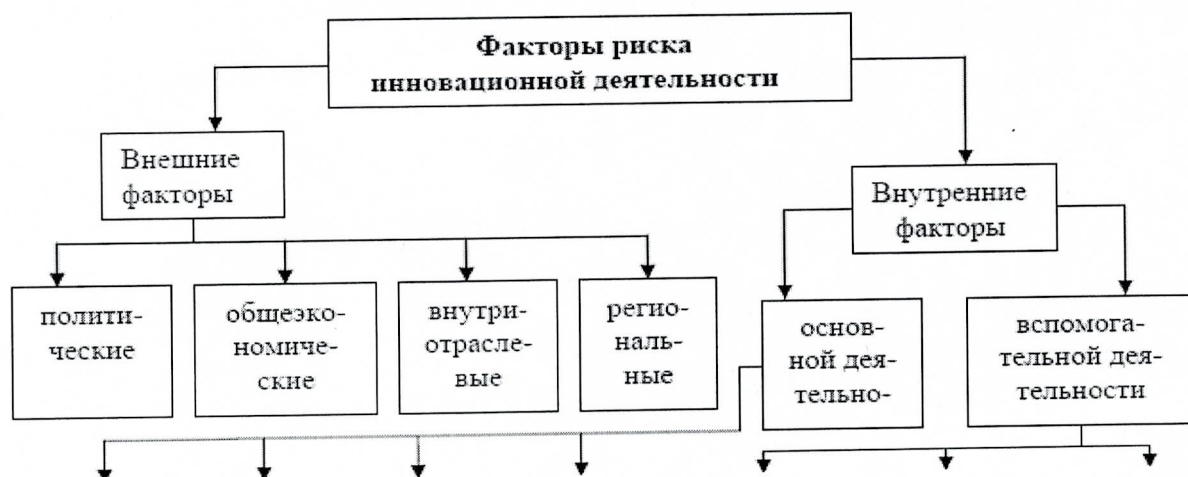
128. Пациенты это инновационные предприятия:

129. Комутанты это инновационные предприятия:

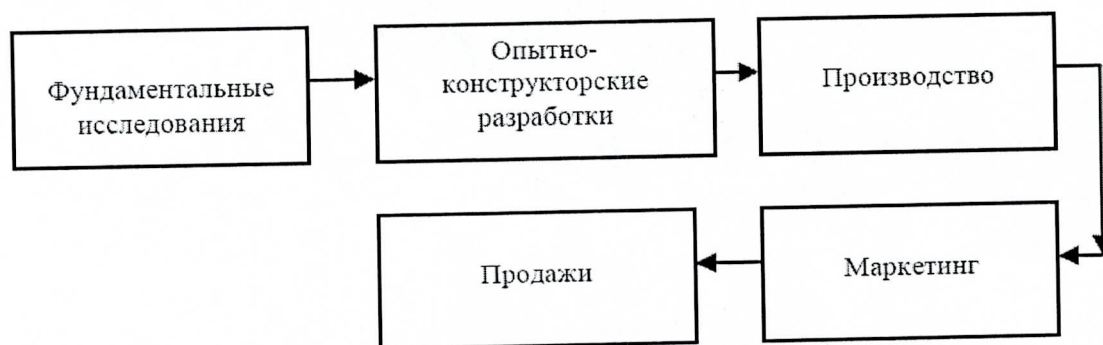
130. К какой категории относятся риски срока ремонта вспомогательного оборудования, перебои электроснабжения, аварии теплосетей



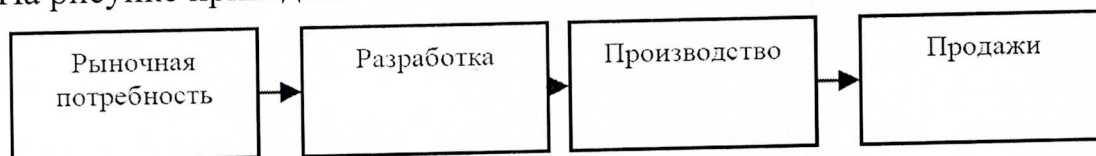
131. К какой категории относятся риски срока нарушения поставок, поломка оборудования, технологические нарушения.



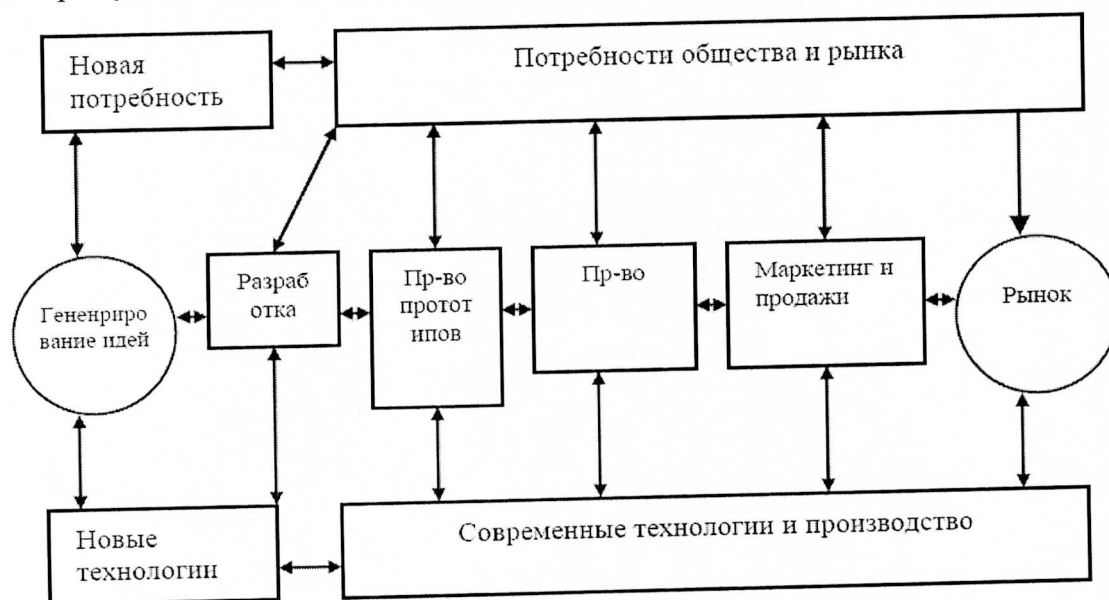
132. Какие технологии значительно упростили инновационную деятельность для малых творческих коллективов.
133. Какие характеристики позволяют отнести фирму к инновационной?
134. Промышленная применимость это обязательное условие для признания
135. Можно ли считать новацию инновацией.
136. Внедрение, тренинг, консалтинг, трансферт, аудит, инжиниринг, реинжиниринг, бенчмаркетинг являются:
137. Стратегическое планирование деятельности организации, активный маркетинг, прогнозирование внешней и внутренней среды, мониторинг социально-экономической и правовой среды, создание системы резервов предпринимательской деятельности относятся к следующим методам воздействия на риск невыполнения инвестиционного проекта:
138. Диверсификация видов деятельности, сбыта и поставок, кредиторской задолженности, инвестиций, ответственности между участниками, рисков во времени относятся к следующим методам воздействия на риск невыполнения инвестиционного проекта:
139. Создание организаций, использующих венчурное финансирование, создание специальных подразделений для выполнения рискованных проектов относятся к следующим методам воздействия на риск невыполнения инвестиционного проекта:
140. Отказ от ненадежных партнеров, от рискованных партнеров, страхование, поиск грантов относятся к следующим методам воздействия на риск невыполнения инвестиционного проекта:
141. Обеспечивается ли Ноу-хау патентной защитой.
142. На рисунке приведена схема инновационного процесса:



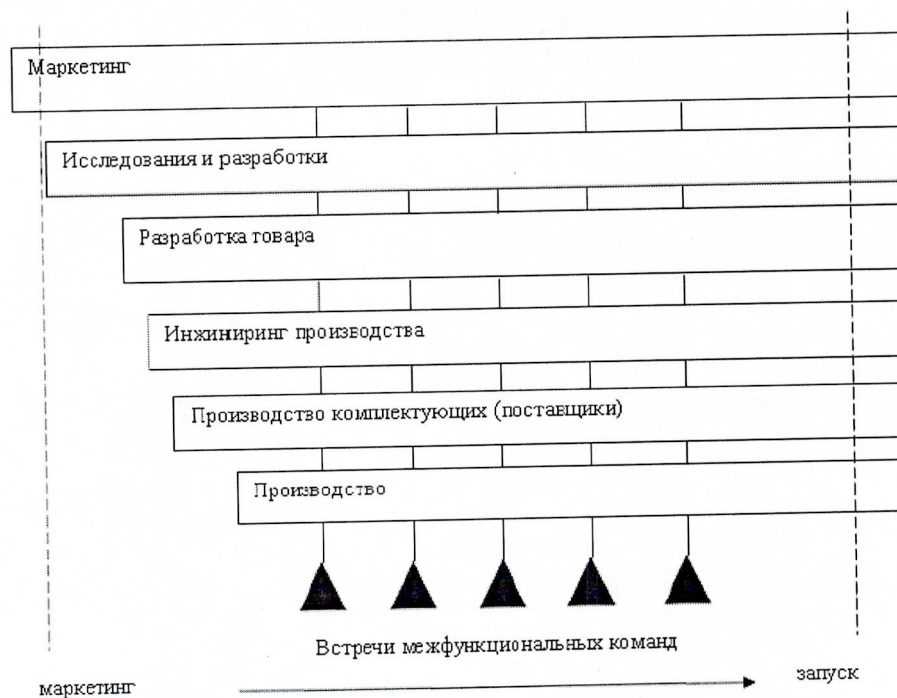
143. На рисунке приведена схема инновационного процесса:



144. На рисунке приведена схема инновационного процесса:



145. На рисунке приведена схема инновационного процесса:



146. В чем отличие наладки от настройки модулей станочных систем.
147. Что является конструкторской базой детали типа вал.
148. За счет чего обеспечивается взаимозаменяемость деталей одного и того же изделия.
149. Какой из инструментов управления качеством обеспечивает планирование сроков выполнения работ по созданию новых изделий.
150. Какой инструмент является самым дорогостоящим.
151. Инструмент из какого материала является самым износостойким.
152. Какие показатели относятся к показателям процесса при обработке на станке с ЧПУ.
153. Технологичность механической обработки определяется:
154. Степень приближения размера к идеальному значению устанавливается:
155. Показатели эстетичности нового изделия определяются:
156. Главная задача на этапах подготовки производства нового изделия:
157. Для одобрения производства потребителем нового компонента Ср должна быть в пределах.
158. Индексы воспроизводимости оценки пригодности процесса изготовления нового продукта находятся между собой в отношении:
159. Качество – это:
160. Продукция – это:
161. Какие базы изделий выделяются на различных этапах их жизненного цикла.
162. Какие функции элементов изделия выделяют с целью обеспечения оптимальной конструкции на стадии проектирования и изготовления.
163. Для решения каких задач необходимо понятие идеального продукта
164. Какие документы входят в состав технологической документации.
165. Штучно-калькуляционное время задает норму длительности изготовления изделия в:

- 166.Какая стружка образуется при обработке стали:
- 167.Какие основные функции выполняет СОЖ при обработке резанием:
- 168.Для чего необходимы типовые циклы обработки конструктивных элементов деталей машин при их обработке на станках с ЧПУ:
- 169.Какие факторы из перечисленных ниже можно отнести к причинам отклонений характеристика качества обработанных деталей.
- 170.Какой документ является руководящим для проведения наладки станка с ЧПУ.
- 171.Какие нормативные акты не регулируют отношения в сфере интеллектуальной собственности?
- 172.Какие обозначения не могут быть зарегистрированы в качестве товарного знака?
- 173.Время полезной работы при расчете эффективности оборудования в системе ТРМ зависит от следующих потерь:
- 174.Время фактической загрузки в системе ТМР зависит от следующих потерь:
- 175.Какие виды потерь выявила фирма «Тойота» и на устранение которых направлена их производственная система:
- 176.На рабочем месте должны храниться инструменты и вспомогательная применяемая:
- 177.Укажите методы пассивного поиска инновационных идей.
- 178.Укажите методы активного поиска инновационных идей.
- 179.К первому поколению системы ТРМ относятся:
- 180.За счет чего уменьшается риск невыполнения процессов создания нового продукта в установленные сроки.

Раздел IV. Список литературы

1. Асаул, А. Н. Введение в инноватику: учебное пособие / А.Н. Асаул, В.В. Асаул, Н.А. Асаул, Р.А.Фалтинский; под ред. заслуженного деятеля науки РФ А.Н. Асаула. – СПб: АНО ИПЭВ, - 2010, - 280 с.(34 экз.)
2. Введение в специальность «Управление инновациями»: учеб. пособие / под руководством А. В. Горностаевой. – М., 2006.(35 экз.)
3. Асаул, А. Н. Модернизация экономики на основе технологических инноваций / А. Н. Асаул [и др.]. СПб.: АНО «ИПЭВ», 2008. .(30 экз.)
4. Кокурин Д.И., Николаева И.П. Ресурсы инноваций: организационный, финансовый, административный Учеб. пособие для вузов / Под ред. проф. И.П. Николаевой. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. - 318 с.(16 экз.)
5. Ильенкова С.Д., Кузнецов В.И., Ягудин С.Ю. Инновационный менеджмент Учебное пособие для вузов / Под ред. профессора, д. э. н. Ягудина С. Ю. – М.: МЭСИ. 2009 г. 192 с. (45 экз.)
6. Данилин П., Крышталь Н. Инновационный путь России М.: "Европа", 2008. - 53 с. <http://twirpx.com/>
7. Алимова Т., Кардасис Д., Строгилопулос Г. и др. Инновационные процессы в малом предпринимательстве ТАСИС, 1999. - 158 с
8. Магура М.И. Инфраструктура инноваций / статья Управление персоналом N 18 - 2010. <http://twirpx.com/>
9. Орлов В.Н., Овсянников В.Е., Шпитко Г.Н. Промышленные технологии и инновации в автомобиле - и тракторостроении Учебное пособие. — Курган: Издательство Курганского государственного университета, 2014. — 153 с. (30 экз.)
10. Должинков В.П. Основы программирования и наладки станков с ЧПУ учебное пособие /Томск, Изд-во томского политехнического университета 2011 г. – 143 с. (40 экз.)
11. Катаяма С. (Ред.) Справочник по лазерной сварке / Москва: Техносфера, 2015. — 704 с.(30 экз.)
12. Григорьянц А.Г., Шиганов И.Н., Мисюров А.И. Технологические процессы лазерной обработки М.: изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2006. - 664 с. (44 экз.)
13. Периодическое издание – журнал Научно-технические технологии в машиностроении
14. ГОСТ Р ИСО 51814.2-06 Менеджмент качества при планировании, разработке и подготовке производства автокомпонентов.
15. Сачко, Н.С. Организация и оперативное управление машиностроительным производством : учебник для вузов по спец. "Экон. и упр. на предпр." / Н. С. Сачко. - 3-е изд., испр. - Минск : Новое знание, 2008. - 636 с. - (Техн. образование). - с. 630. (60 экз.)
16. ГОСТ Р 51814.3-04 – Статистические методы управления качеством.
17. Касьянов С.В., Сафаров Д.Т. «Всеобщее управление качеством»: лабораторный практикум— г. Набережные Челны: Изд-во Камской государственной инженерно-экономической академии – 2009 – 292 с. (100 экз.)
18. Вумек Джеймс П. Бережливое производство: как избавиться от потерь и

добиться процветания вашей компании / Джеймс П. Вумек, Даниэл Т. Джонс; Пер. с англ. С. Турко. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005 – 473 с. (35 экз.)

19. Таити Оно Производственная система Тойоты: уходя от массового производства – М: Издательство ИКСИ 2008 г. 547 с. (45 экз.)
20. Фатхутдинов, Р.А. Организация производства : учебник для студ. вузов по экон. спец. / Р. А. Фатхутдинов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ИНФРА-М, 2010. - 544 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 542-544 (20 экз.)
21. Система КАНБАН // <http://www.chiefengineer.ru>
22. Всеобщий уход за оборудованием // <http://isogf8.ru>
23. Основы системы SMED // <http://management.com.ua>
24. Кайдзен // <http://wikipedia.org>
25. Пока-ёка // <http://ru.wikipedia.org/wiki/Пока-ёка/>
26. Система 5S // [http://ru.wikipedia.org/wiki/5S /](http://ru.wikipedia.org/wiki/5S/)
27. Процесс «8 дисциплин» (8D) // <http://tpm-centre.ru>
28. Бережливый офис // [http://ru.wikipedia.org/wiki/ Бережливый офис /](http://ru.wikipedia.org/wiki/Бережливый_офис/)
29. Журналы «Сертификация», «Методы менеджмента качества», «Стандарты и качество»
30. Трибушная В.Х. Инновационная инфраструктура как необходимость поддержки наукоёмкого предпринимательства: технопарки и стратегическое управление. Монография. Ижевск: Ижевский государственный технический университет, 2011. – 240 с. <http://twirpx.com/>