**ФОС по дисциплине «ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТОК И ИССЛЕДОВАНИЙ»**

**15.04.06 Мехатроника и робототехника**

**Специализация/профиль/программа подготовки – Современные робототехнические системы и комплексы**

**Магистратура (форма обучения очная)**

**Выпускающая кафедра И8 Кафедра-разработчик А1**

*УК-1 - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;*

*УК-2 - способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;*

*УК-3 - способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Компетенция** | **Время ответа, мин.** |
|  | Расставьте в правильном порядке стадии жизненного цикла изделия | УК-1 | 5 |
|  | Расставьте в правильном порядке этапы создания объекта техники | УК-1 | 5 |
|  | Расставьте в правильном порядке этапы реализации вновь выявленного физического эффекта в объекте техники | УК-1 | 5 |
|  | Каким документом предприятие промышленности заявляет о готовности реализовать имеющийся научно-технический задел в интересах заказчика | УК-1 | 5 |
|  | Каким документом оформляются результаты выполнения научных исследований? | УК-1 | 5 |
|  | Как называется организация промышленности, выполняющая функцию координатора выполнения НИОКР в интересах государственного заказчика? | УК-1 | 5 |
|  | Как называется организация, выполняющая составную часть НИОКР в интересах государственного заказчика? | УК-1 | 5 |
|  | Как в документах называется организация, выполняющая функцию государственного заказчика? | УК-1 | 5 |
|  | Каким документом оформляются юридические отношения Государственного заказчика и Головного исполнителя ОКР? | УК-1 | 5 |
|  | Каким документом оформляются юридические отношения между Головным исполнителем и соисполнителем СЧ ОКР? | УК-1 | 5 |
|  | Каким образом обеспечивается экономическое стимулирование предприятия, выполняющего Гособоронзаказ? | УК-2 | 5 |
|  | Перечислите обязательные приложения к Договору на выполнение ОКР | УК-2 | 5 |
|  | Какие приемы используются при сборе информации? | УК-2 | 5 |
|  | Укажите правильную последовательность этапов выполнения информационной работы при выполнении НИОКР | УК-2 | 5 |
|  | Кто осуществляет независимый контроль качества продукции, выпускаемой по Гособоронзаказу | УК-2 | 5 |
|  | Расставьте в правильной последовательности стадии разработки объекта новой техники | УК-2 | 5 |
|  | Каким документом оформляются результаты всех испытаний на отдельных этапах разработки | УК-2 | 2 |
|  | Каким документом оформляются результаты отдельного испытания | УК-2 | 5 |
|  | На основании какого документа производится опытно-экспериментальная отработка изделия? | УК-2 | 5 |
|  | Расставьте в правильном порядке основные этапы создания объектов новой техники | УК-2 | 5 |
|  | Расставьте в правильном порядке стадии жизненного цикла изделия | УК-3 | 5 |
|  | Укажите правильный порядок этапов решения изобретательской задачи | УК-3 | 5 |
|  | Перечислите документы, необходимые для заключения договора на выполнение НИР | УК-3 | 5 |
|  | Перечислите необходимые приложения к протоколу согласования цены на НИР | УК-3 | 5 |
|  | Перечислите необходимые приложения к структуре ориентировочной цены на выполнение НИР | УК-3 | 5 |
|  | В каких договорных документах указываются сроки выполнения НИР ? | УК-3 | 5 |
|  | В каких договорных документах указываются сроки выполнения ОКР ? | УК-3 | 5 |
|  | Какие документы необходимы для обоснования цены НИР (ОКР)? | УК-3 | 5 |
|  | Укажите обязательные структурные элементы отчета о выполнении НИР | УК-3 | 5 |
|  | Кто осуществляет приемку этапов выполнения НИР (ОКР)? | УК-3 | 5 |
|  | Что такое исследование?  1. Процесс получения, систематизации и обработки информации об изучаемом объекте.  2. Процесс получения информации об изучаемом объекте.  3. Процесс получения, систематизации и обработки информации об изучаемом объекте с использованием отработанных объективных алгоритмов обработки информации, опирающихся на общепринятые научные методы. | УК-1 | 2 |
|  | Что такое разработка?  1. Процесс создания образцов и технической документации, необходимых для организации промышленного производства новой техники.  2. Процесс создания образцов новой техники.  3. Процесс создания технической документации, необходимой для организации промышленного производства новой техники. | УК-1 | 2 |
|  | Что такое проектная информация?  1.Необходимый и достаточный объем описаний, позволяющих изготовить объект новой техники, эффективно его эксплуатировать по предназначению на всех этапах жизненного цикла, а также безопасно утилизировать после исчерпания ресурса или прекращения использования.  2. Необходимый объем описаний, позволяющих изготовить объект новой техники.  3. Необходимый и достаточный объем описаний, позволяющих изготовить объект новой техники и эффективно его эксплуатировать по предназначению на всех этапах жизненного цикла | УК-1 | 2 |
|  | Как хранилась и передавалась проектная информация об объектах техники в первобытном обществе до появления языка общения?  1. Изустно, методом показа и образцом-эталоном  2. Изустно и образцом-эталоном  3. Методом показа и образцом-эталоном | УК-1 | 2 |
|  | При каких условиях подмастерье в средневековом обществе мог стать мастером, признанным профессиональным сообществом ремесленников (цехом)?  1.Завершить полный курс обучения  2. Завершить полный курс обучения и получить рекомендацию (поручительство) мастера, у которого обучался  3. Завершить полный курс обучения, воспроизвести принятый в цехе образец изделия (шедевр) и получить рекомендацию (поручительство) комиссии из наиболее авторитетных мастеров | УК-1 | 2 |
|  | Что является результатом фундаментальных исследований?  1. Принципиальная схема использования новых эффектов в конкретных изделиях.  2. Техническая документация и действующий образец  3. Фундаментальное открытие | УК-1 | 2 |
|  | Что является результатом опытно-конструкторской работы? 1. Принципиальная схема использования новых эффектов в конкретных изделиях.  2. Техническая документация и действующий образец, результаты испытаний  3. Техническая документация на схемы утилизации изделий и использование материалов и компонентов | УК-1 | 2 |
|  | Как хранится и передается проектная информация об объектах техники в современных условиях?  1. С помощью цифрового двойника изделия  2. С помощью комплекта конструкторской документации в электронном виде и образцов-эталонов  3. С помощью цифрового двойника изделия, комплекта конструкторской документации в электронном и бумажном виде, образцов-эталонов | УК-1 | 2 |
|  | По какой причине к концу этапа изготовления изделие не может использоваться по назначению?  1. Потребитель еще не научился им пользоваться  2. Изделие официально не передано потребителю  3. Изделие после изготовления и проверки работоспособности подвергается консервации для транспортировки и хранения | УК-1 | 2 |
|  | Какие приемы используются при систематизации информации?  1. картотеки данных по конкурентам;  картотеки конкурентных источников информации;  2. картотеки данных по конкурентам;  картотеки конкурентных источников информации;  созданием, поддержанием и обновлением автоматизированных баз и банков данных.  3. картотеки конкурентных источников информации;  созданием, поддержанием и обновлением автоматизированных баз и банков данных. | УК-1 | 2 |
|  | Какие приемы используются при первичном анализе информации?   * составление резюме; * периодический анализ данных по конкурентам и партнерам; * составление тематических обзоров; * проведение сравнительного анализа. * составление резюме; * классификация данных по надежности источника; * периодический анализ данных по конкурентам и партнерам; * составление тематических обзоров. * составление резюме; * классификация данных по надежности источника; * периодический анализ данных по конкурентам и партнерам; * проведение сравнительного анализа. | УК-2 | 2 |
|  | Каким образом реализуется информация?   * составлением и подбором аналитических материалов; * периодическими докладами руководству по текущему состоянию дел; * составлением сводных данных; * выдачей сигнальной информации. * составлением и подбором аналитических материалов; * периодическими докладами руководству по текущему состоянию дел; * составлением и подбором аналитических материалов; * выдачей сигнальной информации. | УК-2 | 2 |
|  | Зачем необходимо проводить испытания?  1. Для объективной оценки результатов проектирования и изготовления изделий новой техники и экспериментального определения количественных и/или качественных характеристик свойств объекта.  2. Для объективной оценки результатов проектирования и изготовления изделий новой техники  3. Для экспериментального определения количественных и/или качественных характеристик свойств объекта | УК-2 | 2 |
|  | Какая продукция проходит Государственные испытания?  1. вся вновь разработанная продукция  2. установленные важнейшие виды продукции  3. виды продукция установленные разработчиком | УК-2 | 2 |
|  | Для чего проводятся квалификационные испытания ?  1. с целью решения вопроса о целесообразности постановки этой продукции на производство  2. с целью оценки готовности предприятия к выпуску продукции данного типа в заданном объеме  3. с целью контроля стабильности качества продукции и возможности продолжения ее выпуска | УК-2 | 2 |
|  | Что определяется программой и методиками испытаний (ПМИ)?  1. перечень испытаний; порядок проведения испытаний;  условия проведения испытаний.  2. порядок проведения испытаний; условия проведения испытаний.  3. перечень испытаний; порядок проведения испытаний; | УК-2 | 2 |
|  | Что такое техническое творчество?  1. Это процесс создания нового технического объекта: орудия труда, технического средства, машины, предназначенных для выполнения заданного назначения.  2. Это процесс создания нового технологического объекта: материалов и процессов, необходимых для создания технического объекта.  3. Это процесс создания нового технического объекта (орудия труда, технического средства, машины, предназначенных для выполнения заданного назначения), или технологического объекта (материалов и процессов) необходимого для создания технического объекта. | УК-2 | 2 |
|  | В какой форме реализуется техническое творчество?  1. В форме изобретательства, т.е. создания новых принципов действия и способов их реализации в конкретных технико-инженерных устройствах, не существовавших прежде в реальности.  2. В форме открытия, т.е. выявления естественных вещей, явлений, закономерностей реально существующих в природе, но не известных прежде.  3. Как в форме изобретательства, так и открытия | УК-2 | 2 |
|  | Перечислите все признаки изобретательской ситуации  1. нечеткость и неопределенность постановки задачи;  невозможность решения задачи в рамках традиционных методов, типовым способом, принятым в соответствующей предметной области;  возникновение противоречия при решении задачи типовым способом.  2. нечеткость и неопределенность постановки задачи;  невозможность решения задачи в рамках традиционных методов, типовым способом, принятым в соответствующей предметной области;  3. нечеткость и неопределенность постановки задачи; | УК-2 | 2 |
|  | На основании результатов каких испытаний делается вывод об исправности изделия и возможности поставки его потребителю?  1.Приемо-сдаточных;  2.Государственных;  3.Сертификационных | УК-2 | 5 |
|  | На основании результатов каких испытаний делается вывод о соответствии изделия требованиям заказчика?  1.Приемо-сдаточных;  2.Приемочных;  3.Сертификационных | УК-3 | 5 |
|  | На основании результатов каких испытаний делается вывод об соответствии изделия национальным и международным требованиям и возможности поставки его потребителю?  1.Приемо-сдаточных;  2.Государственных;  3.Сертификационных | УК-3 | 5 |
|  | Разработчик для приемки результатов выполнения ОКР должен представить следующие документы:  1. Техническое задание (ТЗ) на выполнение ОКР;  Проект технических условий (ТУ);  Конструкторские и (или) технологические документы, требующие совместного рассмотрения;  2. Техническое задание на выполнение ОКР;  Конструкторские и (или) технологические документы, требующие совместного рассмотрения;  Отчет о патентных исследованиях;  Другие документы и материалы, требуемые по законодательству, подтверждающие соответствие разработанной продукции ТЗ и договору  3. Техническое задание на выполнение ОКР;  Проект технических условий (ТУ);  Конструкторские и (или) технологические документы, требующие совместного рассмотрения;  Отчет о патентных исследованиях;  Другие документы и материалы, требуемые по законодательству, подтверждающие соответствие разработанной продукции ТЗ и договору | УК-3 | 5 |
|  | Перечислите положения, которые обязательно указываются в акте комиссии по приемке результатов выполнения ОКР:  1. результаты оценки разработанной технической документации (включая проект ТУ);  рекомендации о возможности дальнейшего использования опытных образцов продукции;  рекомендации по изготовлению установочной серии и ее объеме при выполнении работ по постановке продукции на производство;  замечания и предложения по доработке продукции и документации (при необходимости);  другие рекомендации, замечания и предложения приемочной комиссии.  2. соответствие образцов разработанной (изготовленной) продукции заданным в ТЗ требованиям, допустимость ее производства (сдачи потребителю);  результаты оценки технического уровня и конкурентоспособности продукции, в том числе в патентно-правовом аспекте;  результаты оценки разработанной технической документации (включая проект ТУ);  рекомендации о возможности дальнейшего использования опытных образцов продукции;  3. соответствие образцов разработанной (изготовленной) продукции заданным в ТЗ требованиям, допустимость ее производства (сдачи потребителю);  результаты оценки технического уровня и конкурентоспособности продукции, в том числе в патентно-правовом аспекте;  результаты оценки разработанной технической документации (включая проект ТУ);  рекомендации о возможности дальнейшего использования опытных образцов продукции;  рекомендации по изготовлению установочной серии и ее объеме при выполнении работ по постановке продукции на производство;  замечания и предложения по доработке продукции и документации (при необходимости);  другие рекомендации, замечания и предложения приемочной комиссии. | УК-3 | 5 |
|  | Что не является объектом промышленной собственности?  1. Патенты на изобретения и полезные модели  2. Патенты на товарные знаки и промышленные образцы  3. Права на произведения науки, литературы и искусства | УК-3 | 5 |
|  | Укажите основные признаки изобретения:  1. Новизна; Изобретательский уровень; Промышленная применимость.  2. Новизна; Промышленная применимость;  3. Изобретательский уровень; Промышленная применимость. | УК-3 | 5 |
|  | Укажите основные признаки полезной модели:  1. Новизна; Промышленная применимость;  2. Изобретательский уровень; Промышленная применимость.  3. Новизна; Изобретательский уровень | УК-3 | 5 |
|  | Укажите существенные признаки промышленного образца:  1. Форма; Конфигурация; Орнамент;  2. Форма; Конфигурация; Орнамент; Сочетание цветов, линий; Контуры изделия; Текстура или фактура материала изделия.  3. Орнамент; Сочетание цветов, линий; Контуры изделия;  Текстура или фактура материала изделия. | УК-3 | 5 |
|  | Оригинальный программный продукт может быть защищен автором как:  1. Изобретение  2. Полезная модель  3. Объект авторского права | УК-3 | 5 |
|  | Что удостоверяет патент на изобретение, полезную модель или промышленный образец?  1. приоритет; авторство; исключительные права.  2. приоритет; авторство.  3. авторство; исключительные права. | УК-3 | 5 |