Министерство образования и науки Российской Федерации

федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего профессионального образования

**Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»**

**Институт судостроения и морской арктической техники (Севмашвтуз)**

Кафедра проектирования подъемно-транспортного и технологического оборудования

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ БАКАЛАВРА**

|  |  |
| --- | --- |
| Студенту  |  |
| направления подготовки/специальности: 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы. |

Тема ВКР: Проектирование кран-балки грузоподъемностью 5 тонн.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Утверждено протоколомзаседания кафедры | №\_\_\_\_ | от «\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. |
| Срок сдачи выпускником законченной работы | «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Исходные данные к работе:** |  |
| *Грузоподъемность кран-балки – 5 тонн.* |
| *Пролет – 10 метров.* |
| *Высота подъёма груза - 6 метров.* |
| *Скорость подъёма груза – 4.5-5.0 м/мин.* |
| *Скорость передвижения тали/тележки – 9-12 м/мин.* |
| *Скорость передвижения кран-балки – 10-15 м/мин.* |
| *Назначение кран-балки работа в механообрабатывающем цехе.* |
| *Режим работы механизмов М3-М4 (средний).* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Основные разделы работы:** |  |
| *1.Введение.* |
| *2.Проектно конструкторский раздел.* |
| *3.Технологический раздел.* |
| *4.Технико-экономический раздел.* |
| *5.Раздел охраны труда и окружающей среды.* |
| *6.Заключение.* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Перечень подлежащих разработке вопросов:** |  |
| *1.Обзор и анализ существующих конструкций кран-балок, обоснованный выбор конструктивной схемы.* |
| *2.Подбор тали, проектирование механизма передвижения кран-балки.* |
| *3.Проектирование металлоконструкции кран-балки, с выполнением проверочных расчетов на прочность, жесткость и устойчивость.* |
| *4.Разработка укрупненной технологии изготовления детали механизма передвижения кран-балки.* |
| *5.Разработка мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации кран-балки.*  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Перечень обязательных приложений к работе:** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |
| *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |
| *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Перечень графического материала:** |  |
| *1.Общий вид кран-балки – 1лист (А1).* |
| *2.Сборочный чертеж механизма передвижения кран-балки: 1лист (А1).* |
| *3. Сборочный чертеж металлоконструкции кран-балки: 1-2 листа (А1).* |
| *4.Рабочие чертежи деталей механизма передвижения кран-балки: 3-4 листа (А3).* |
| *5.Таблица технико-экономических показателей (расчет себестоимости изготовления кран-балки): 1 плакат (А1).*  |
| *6.Технологические эскизы изготовления детали механизма передвижения кран-балки: 1лист (А1).* |

|  |  |
| --- | --- |
| **База проведения исследований и внедрения результатов поиска:** | *Лаборатории и* |
| *оборудование кафедрыпроектирования подъемно-транспортного и технологического оборудования* |

|  |
| --- |
| **Консультанты по работе:** |
| *по разделу* | *№2* | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | *доцент* |  |
| *по разделу* | *№3* | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | *доцент* |  |
| *по разделу* |  | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Дата выдачи задания:** | «\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Руководитель ВКР доцент:** | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  |
| *подпись* |

|  |  |
| --- | --- |
| **Задание принял к исполнению:** | «\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. |
| **Подпись студента** |  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |