

Проект «Научная коллаборация»

Проведение / участие в научно-практических конференциях на базе образовательных организаций. Хакатоны. Лекторий

ИНСТИТУТ МОРСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ, ЭНЕРГЕТИКИ И СТРОИТЕЛЬСТВА

СЕКЦИЯ «ФИЗИКА»

Научный руководитель: канд. физ.-мат. наук, доц. **Иванов А.М.**

andrej.ivanov@klgtu.ru

Примерные темы докладов студентов КГТУ с конференции 2023 года:

1. Оптические методы в исследовании моторных масел.
2. Получение и применение наночастиц золота методом лазерной абляции.
3. Исследование спектров флуоресценции нефтяных загрязнений и природных образований.
4. Использование метода муаровых полос в оптике.
5. Измерение концентрации вещества в различных растворах поляризационным методом.

Литература:

1. Курс физики : в 2 т. : учебник / В. В. Арсентьев, В. Я. Кирпиченков, С. Ю. Князев [и др.] ; ред. В. Н. Лозовский. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2007 - . - ISBN 978-5-8114-0288- 5. Т. 1. - Изд. 5-е, стер. - 2007. - 572 с. – ISBN 978-5-8114-0286-1 (т. 1).
2. Савельев, И. В. Курс общей физики : в 3 т. : учеб. пособие / И. В. Савельев. - Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2008 - . - ISBN 978-5-8114-0629- 6 (общ.). Т. 2 : Электричество и магнетизм. Волны. Оптика. - Изд. 10-е, стер. - 2008. - 496 с. – ISBN 978-5-8114- 0631-2 (т. 2).

СЕКЦИЯ «ДЕТАЛИ МАШИН И ТРИБОЛОГИЯ»

Научный руководитель: канд. техн. наук **Середа Н.А.**

natalya.sereda@klgtu.ru

Примерные темы докладов студентов КГТУ с конференции 2023 года:

1. Механизмы регулировки головного света современных автомобилей.
2. Моделирование рычажных механизмов.
3. Создание модели мальтийского механизма.
4. Численное решение уравнения движения машины.

Литература:

1. Техническая механика: учеб. пособие / В. Т. Батиен- 1. Прикладная механика: учеб. пособие / В. Т. Батиенков, В. А. Волосухин, С. И. Евтушенко [и др.]. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2011. - 379 с. - ISBN 978-5-369- 00759-4 (РИОР). - ISBN 978-5-16-004525-2 (ИНФРА-М).
2. Тимофеев Г.А. Теория механизмов и машин: учеб. пособие / Г.А. Тимофеев. - Москва : Юрайт, 2011. - 352 с. - ISBN 978-5-9916- 1137-4. 3. Детали машин : учеб. / М. Н. Иванов, В. А. Финогенов; Моск. гос. техн. ун-т им. Н.Э. Баумана (Нац. исслед. ун-т). - Москва : Юрайт, 2016. - 408 с. - ISBN 978-5-9916-3804-3.

СЕКЦИЯ «ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

Научный руководитель: канд. техн. наук **Кажекин И.Е.**

ilya.kazhekin@klgtu.ru

Примерные темы докладов студентов КГТУ с конференции 2023 года:

1. Некоторые результаты исследований по разработке системы электроснабжения студенческого оздоровительного лагеря Отрадное на основе возобновляемых источников энергии.
2. Некоторые результаты по разработке электрической части ТЭЦ на основе ТБО.

3. Устройство контроля состояния электросетевого оборудования на основе алгоритмов компьютерного зрения.
4. Новые подходы к измерению пусковых токов осветительных приборов.
5. Оценка потерь в электрической сети при несинусоидальных токах по критерию обменной мощности.

Литература:

1. Справочник модуля: Возобновляемые источники энергии / [В.Ф. Белей [и др.]]; [под ред. В.Ф. Белей [и др.]]; Калининградский государственный технический университет. – Калининград: КГТУ, 2015. – 256 с.
2. Костин, В.Н. Электроэнергетические системы и сети: учеб. пособие / В. Н. Костин. - Санкт-Петербург: Троицкий мост, 2015. - 304 с.

СЕКЦИЯ «СТРОИТЕЛЬСТВО»

Научный руководитель: канд. техн. наук **Лаврова А.С.**

anna.lavrova@klgtu.ru

Примерные темы докладов студентов КГТУ с конференции 2023 года:

1. Анализ температурных полей в строительных конструкциях при использовании плитусных отопительных приборов.
2. Применение нового современного сортамента для балок гражданских и промышленных зданий.
3. Влияние длины вута на жесткость рамного узлы.
4. Влияние уровней загрузки временной нагрузкой на внутренние силовые факторы трехшарнирных рам.
5. Адаптация методики ASTM D5882-07 "Low Strain Impact Integrity Testing of Deep Foundations" к отечественным аналогам.

Литература:

1. Савельев, А.В. Основания и фундаменты сооружений [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Савельев ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2014. - 119 с. (ЭСБ «Университетская библиотека онлайн»).
2. Михайлов, А.Ю. Организация строительства. Календарное и сетевое планирование : учеб.пособие / А. Ю. Михайлов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2017. - 295 с.

СЕКЦИЯ «КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ»

Научный руководитель: **Романюта Д.А.**, преподаватель кафедры ССМТ

aleksandr.romanovskij@klgtu.ru

Примерные темы докладов студентов КГТУ с конференции 2023 года:

1. Исследование возможности модернизации формы корпуса судна типа СРТ путем перераспределения объемов по длине судна.
2. Модернизация двигательного-двигательного комплекса среднего рыболовного судна проект 420, типа «Надежный».
3. Оптимизация судового фундамента методом генеративного анализа.
4. Планирование инженерного анализа 3D конечно-элементной модели корпуса судна.
5. Оптимизационный выбор характеристик наливного рыболовного судна в его размерениях.

Литература:

1. Гайкович, А. И. Теория проектирования водоизмещающих кораблей и судов : монография : в 2 т. / А. И. Гайкович. - Санкт-Петербург : МОРИНТЕХ, 2014. Т. 1 : Описание системы "Корабль". - 2014. - 819 с. - ISBN 978-5-93887-048-2.
2. Новиков, А. И. Типы судов и технических средств освоения мирового океана : [учеб. пособие] / А. И. Новиков. – Севастополь : Издатель Кручинин Л. Ю., 2006. - 148 с. - ISBN 966- 8389-10-8.

СЕКЦИЯ «СТРОИТЕЛЬНЫЕ, ТРАНСПОРТНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ»

Научный руководитель: канд. техн. наук **Середа Н.А.**

natalya.sereda@klgtu.ru

Примерные темы докладов студентов КГТУ с конференции 2023 года:

1. Разработка и изготовление универсального программируемого индикатора.
2. Проблемы и перспективы трансмиссий транспортных машин.
3. Актуальные проблемы газотурбинных двигателей.
4. Современные конструкции тормозных систем.
5. Перспективные конструкции генераторов переменного тока.

Литература:

1. Техническая механика: учеб. пособие / В. Т. Батиен- 1. Прикладная механика: учеб. пособие / В. Т. Батиенков, В. А. Волосухин, С. И. Евтушенко [и др.]. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2011. - 379 с. - ISBN 978-5-369- 00759-4 (РИОР). - ISBN 978-5-16-004525-2 (ИНФРА-М).
2. Тимофеев Г.А. Теория механизмов и машин: учеб. пособие / Г.А. Тимофеев. - Москва : Юрайт, 2011. - 352 с. - ISBN 978-5-9916- 1137-4. 3. Детали машин : учеб. / М. Н. Иванов, В. А. Финогенов; Моск. гос. техн. ун-т им. Н.Э. Баумана (Нац. исслед. ун-т). - Москва : Юрайт, 2016. - 408 с. - ISBN 978-5-9916-3804-3.

СЕКЦИЯ «ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОТЕХНИКА»

Научный руководитель: доц. **Юрков С.В.**

sergej.yurkov@klgtu.ru

Примерные темы докладов студентов КГТУ с конференции 2023 года:

1. Особенности ведения водно-химических режимов ТЭС с парогазовыми установками.
2. Обзор технологий утилизации низкопотенциального тепла сточных вод с помощью тепловых насосов.
3. Особенности проектирования теплообменника вторичного контура для утилизирующей тепло сточных вод теплонасосной установки.
4. Анализ способов реконструкции отопительных котельных и РТС с использованием газотурбинных установок.
5. Этапы развития современных мембранных технологий очистки воды на тепловых электростанциях.

Литература:

1. Адамян, В. Л. Теория горения и взрыва / В. Л. Адамян. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 116 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система.
2. 1. Григорьева, О. К. Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях : учебное пособие / О. К. Григорьева, А. А. Францева, Ю. В. Овчинников. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2015. – 258 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436027> (дата обращения: 02.03.2022). – ISBN 978-5-7782-2606-7.