**Перечень методических указаний**

**для студентов направления подготовки (специальности) 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»**

**1. Методические указания к практическим занятиям:**

|  |
| --- |
| * Экономика строительства. Выбор наиболее экономического варианта конструктивного решения здания: методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Автоматизация сметных расчетов»
 |
| * Биосферо-совместимые технологии: методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Биосферно-совместимые технологии в строительстве"
 |
| * Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Введение в направление подготовки и планирование профессиональной карьеры»
 |
| * Введение в специальность: методические указания к практическим занятиям
 |
| * Расчеты на надежность: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций»
 |
| * Динамика и устойчивость стержневых систем: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Динамика и устойчивость сооружений»
 |
| * Расчет железобетонных консрукций: Методические указания практическим занятиям по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)»
 |
| * Живучесть зданий и сооружений при особых аварийных воздействиях: методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине "Живучесть зданий и сооружений при запроектных нагрузках"
 |
| * Защита интеллектуальной собственности: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Защита интеллектуальной собственности»
 |
| * Инженерные системы: методические указания по выполнению практических работ по дисциплине "Инженерные системы высотных зданий и большепролетных зданий и сооружений"
 |
| * История мировой архитектуры: методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине «История мировой архитектуры»
 |
| * История отрасли: методические указания к практическим занятиям
 |
| * Пожарная безопасность высотного строительства: методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине «Комплексная безопасность уникальных зданий и сооружений»
 |
| * Проектирование деревянных конструкций: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Конструкции из дерева и пластмасс»
 |
| * Проектирование стальных конструкций многоэтажного каркасного здания: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Металлические конструкции (общий курс)»
 |
| * Механизация и автоматизация в строительстве: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Механизация и автоматизация в строительстве»
 |
| * Механика грунтов: Методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Механика грунтов»
 |
| * Нелинейные задачи строительной механики: методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Нелинейные задачи строительной механики»
 |
| * Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Нормативная база проектирования высотных и большепролетных зданий и сооружений»
 |
| * Обследование и испытание сооружений: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Обследование и испытание сооружений»
 |
| * Организация, планирование и управление в строительстве: методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине «Организация, планирование и управление в строительстве»
 |
| * Расчет оснований и фундаментов: Методические указания практическим занятиям по дисциплине «Основания и фундаменты сооружений»
 |
| * Живучесть зданий и сооружений при особых аварийных воздействиях: методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине «Основы конструктивной безопасности зданий и сооружений»
 |
| * Технология и организация возведения зданий и сооружений: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Основы технологии возведения зданий и специальных сооружений»
 |
| * Патентоведение: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Патентоведение»
 |
| * Пожарная безопасность высотного строительства: методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине «Пожарная безопасность высотного строительства»
 |
| * Экономика строительства. Выбор наиболее экономического варианта конструктивного решения здания: методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Проектно-сметное дело»
 |
| * Расчетные модели сооружений и их анализ: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Расчетные модели сооружений и их анализ»
 |
| * Определение расчетных сейсмических нагрузок: методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине «Сейсмостойкость сооружений»
 |
| * Пространственные конструкции зданий и сооружений: методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине «Спецкурс по расчету большепролетных зданий и сооружений»
 |
| * Проектирование сталебетонного перекрытия: методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине «Спецкурс по расчету высотных зданий»
 |
| * Строительная физика: методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Строительная физика»
 |
| * Расчет тонких пластин: методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине «Теория расчета пластин и оболочек»
 |
| * Решение задач теории упругости: методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине «Теория упругости с основами теории пластичности и ползучести»
 |
| * Технологические процессы в строительстве: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Технологические процессы в строительстве»
 |
| * Технология и организация возведения зданий и специальных сооружений: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Технология и организация возведения зданий и специальных сооружений»
 |
| * Управление проектами: методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине «Управление проектами»
 |
| * Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Урбанистические тенденции развития строительства высотных и большепролетных зданий и сооружений»
 |
| * Реконструкция с целью обеспечения доступности здания для маломобильных групп населения: методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине «Эксплуатация и реконструкция сооружений»
 |
| * Энергосберегающие технологии и материалы: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Энергосберегающие технологии и материалы»
 |

* Философия: методические рекомендации по изучению курса для студентов, изучающих философию
* Определение реакций опор твердого тела, находящегося под действием произвольной плоской системы сил: методические указания для практических и самостоятельных работ по разделам дисциплин «Теоретическая механика», «Механика», «Прикладная механика»
* Решение задач динамики механических систем: методические указания для практических и самостоятельных работ по разделам дисциплин «Теоретическая механика», «Механика», «Прикладная механика»
* Определенный интеграл : методические указания и индивидуальные задания
* Векторная алгебра. Аналитическая геометрия: методические указания и индивидуальные задания
* Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной : методические указания и индивидуальные задания
* Интегрирование функций одной переменной. Приложения : методические указания
* Функции нескольких переменных: индивидуальные задания и методические указания
* Матрицы. Определители. Системы линейных уравнений : индивидуальные задания к модулю
* Психология и педагогика: методические рекомендации для студентов
* Электрические цепи постоянного тока : методические указания к выполнению практической работы
* Простые однофазные электрические цепи синусоидального тока : методические указания по выполнению практического занятия
* Сложные однофазные электрические цепи синусоидального тока : методические указания по выполнению практического занятия
* Трехфазные электрические цепи: методические указания к выполнению практической работы
* Трансформаторы : методические указания к выполнению практического занятия
* Нелинейные электрические цепи : методические указания к выполнению практической работы
* Магнитные цепи с постоянными магнитодвижущими силами : методические указания для студентов неэлектротехнических специальностей
* Нормативно-правовые акты сферы безопасности жизнедеятельности: методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Надзор и контроль в сфере безопасности» и дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений подготовки и специальностей
* Основы государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства, включая охрану труда: методические указания для выполнения практических занятий и самостоятельной внеаудиторной работы по дисциплине «Надзор и контроль в сфере безопасности» и дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений подготовки и специальностей
* Правовой аспект оказания первой медицинской (доврачебной) помощи немедицинскими работниками: методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений подготовки и специальностей
* Профессиональный отбор в обеспечении безопасности труда: методические указания к проведению практических занятий по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для всех специальностей очной и заочной формы обучения
* Система государственных органов и основные виды государственного контроля и надзора в сфере безопасности: методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Надзор и контроль в сфере безопасности» и дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений подготовки и специальностей
* Система планирующих документов в области предупреждения чрезвычайных ситуаций в организациях: методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений подготовки и специальностей
* Средства индивидуальной защиты людей при пожаре и техногенных авариях: методические указания для проведения практических занятий и выполнения самостоятельной внеаудиторной работы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений подготовки и специальностей
* Средства самостоятельной эвакуации (самоспасения) при пожарах и чрезвычайных ситуациях из опасных зон, расположенных на высоте: методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений подготовки и специальностей
* Типовые управленческие документы по охране труда и промышленной безопасности, образующиеся в деятельности организаций: методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений подготовки и специальностей
* Федеральный закон Российской Федерации «О безопасности»: методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Надзор и контроль в сфере безопасности» и дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений подготовки и специальностей
* Приемы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим на производстве и в чрезвычайных ситуациях: методические указания для выполнения практического занятия и самостоятельной внеаудиторной работы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений подготовки и специальностей
* Электротравмы и первая доврачебная помощь: методические указания для проведения практических работ и выполнения самостоятельной внеаудиторной работы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений подготовки и специальностей
* Государственный строительный надзор в системе Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору: методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Надзор и контроль в сфере безопасности» для студентов направления подготовки Техносферная безопасность, направления подготовки «Строительство» и специальности «Строительство уникальных зданий и сооружений» при изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»
* Единая система государственных надзоров МЧС России: методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений подготовки и специальностей
* Государственный пожарный надзор Российской Федерации: методические указания для проведения практических занятий по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений подготовки и специальностей
* Основы государственного надзора и контроля за соблюдением трудового законодательства, включая охрану труда: методические указания для выполнения практических занятий и самостоятельной внеаудиторной работы: методические указания
* Задания к расчетно-графическим работам по курсам «сопротивление материалов», «Прикладная и техническая механика»: методический материал
* Создание web – страниц средствами Word 2007: методические указания к практическим занятиям
* Определенный интеграл: методические указания и индивидуальные задания
* Векторная алгебра. Аналитическая геометрия: методические указания и индивидуальные задания
* Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной: методические указания и индивидуальные задания
* Интегрирование функций одной переменной: методические указания
* Функции нескольких переменных: индивидуальные задания и методические указания
* Культурология: методические рекомендации по дисциплине для студентов всех направлений подготовки
* Психология и педагогика: методические рекомендации для студентов
* Правоведение: методические указания по подготовке к семинарским занятиям для изучения курса «Правоведение»
* История: методические указания для изучения курса «История» для всех форм обучения
* Расчет вероятностей случайных событий: методические указания и индивидуальные задания
* Элементы математической статистики и корреляционного анализа: методические указания и индивидуальные задания
* Повторные испытания. случайные величины: методические указания
* Элементы теории вероятностей: методические указания и индивидуальные задания
* Анализ политики в области качества: методические указания по выполнению практической работы
* Анализ целей в области качества: методические указания по выполнению практической работы
* Методичесие рекомендации и задания по выполнению расчетно-графических работ по строительной механике для студентов строительных специальностей: методический материал

**1.2.** **Методические указания по выполнению лабораторных работ:**

* Железобетонные конструкции: методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)»
* Свойства древесины. Нагельные соединения деревянных конструкций: методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Конструкции из дерева и пластмасс»
* Металлические конструкции: методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине " Металлические конструкции (общий курс) "
* Обследование и испытание сооружений: методические указания к лабораторным занятиям по дисциплине «Обследование и испытание сооружений»
* Основы автоматизированного проектирования в строительстве: методические указания по выполнению лбораторных работ по дисциплине «Основы автоматизированного проектирования в строительстве»
* Информационные технологии в строительстве: методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Информационные технологии в строительстве»
* Строительная физика: методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Строительная физика»
* Свойства строительных растворов: методические указания к лабораторным работам
* Испытание керамических стеновых материалов: методические указания к лабораторным работам
* Гидравлические вяжущие вещества: методические указания к лабораторным работам
* Воздушные вяжущие вещества: методические указания к лабораторным работам
* Механические свойства строительных материалов: методические указания к лабораторным работам
* Определение механических свойств строительных материалов: методические указания к лабораторным работам
* Исследование электрических цепей постоянного тока : методические указания к вы- полнению лабораторной работы
* Исследование электрической цепи с последовательно соединенными индуктивной катушкой и конденсатором : методические указания к выполнению лабораторной работы
* Исследование трехфазной цепи при соединении потребителя звездой : методические указания к выполнению лабораторной работы
* Исследование однофазного трансформатора : методические указания к выполнению лабораторной работы
* Исследование двигателя постоянного тока : методические указания к выполнению лабораторной работы
* Исследование трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором : методические указания к выполнению лабораторной работы
* Исследование автоматизированного асинхронного электропривода: методические указания по выполнению лабораторной работы
* Электрозащитные средства: методические указания для проведения лабораторных работ и выполнения самостоятельной внеаудиторной работы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов всех направлений подготовки и специальностей
* Гигиеническая оценка микроклимата рабочей зоны : методические указания к проведению лабораторной работы дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»
* Гигиеническая оценка естественной освещенности рабочих мест: методические указания к проведению лабораторной работы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов очной и заочной формы обучения всех специальностей и направлений
* Исследование уровня спектрального шума, его спектрального состава и эффективности звукопоглощающих материалов : методические указания к проведению лабораторной работы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»
* Гигиеническая оценка искусственного освещения рабочих мест: методические указания к проведению лабораторной работы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»
* Пожарно-охранная сигнализация: методические указания к проведению лабораторной работы по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» для студентов очной и заочной формы обучения всех специальностей и направлений
* Методические указания по английскому языку на поисковое чтение для студентов 1 курса всех специальностей : методический материал
* Методические указания по английскому языку на поисковое чтение для студентов 2 курса всех специальностей : методический материал
* Определение момента инерции катающегося шарика: методические указания к лабораторной работе №8 по разделу «Механика и молекулярная физика»
* Изучение упругого и неупругого соударения шаров: методические указания к лабораторной работе №3 по разделу «Механика и молекулярная физика»
* Определение моментов инерции физических маятников различной формы: методические указания к лабораторной работе №11 по разделу «Механика и молекулярная физика»
* Определение моментов инерции тел методом маятника Максвелла: методические указания к лабораторной работе №9 по разделу «Механика и молекулярная физика»
* Определение отношений молярных теплоемкостей: методические указания к выполнению лабораторной работы №20 по разделу «Механика и молекулярная физика»
* Определение скорости зука в воздухе методом стоячих волн: методические указания к лабораторной работе №18 по разделу физики «Механика и молекулярная физика»
* Закон эквивалентов и его применение в химических расчетах: методические указания к лабораторной и самостоятельной работе
* Концентрация растворов и способы ее выражения: методические указания к лабораторной и самостоятельной работе
* Скорость химических реакций: методические указания к лабораторной и самостоятельной работе
* Химическое равновесие: методические указания к лабораторной и самостоятельной работе
* Комплексные соединения: методические указания к лабораторной и самостоятельной работе
* Окислительно-восстановительные реакции. Поведение металлов в агрессивных средах: методические указания к лабораторной и самостоятельной работе
* Основы электрохимических процессов. Гальванический элемент. Электролиз: методические указания к лабораторной и самостоятельной работе
* Коррозия металлов. Методы защиты от коррозии: методические указания к лабораторной и самостоятельной работе
* Точка, прямая, плоскость. Взаимное положение: методические указания по выполнению эпюра №1 для студентов технических специальностей
* Способы преобразования чертежа: методические указания по выполнению эпюра №2 для студентов всех специальностей
* Сечение поверхности плоскостью, построенние аксонометрических проекций: методические указания по выполнению эпюра №3
* Инженерная графика. Пересечение поверхностей: методические указания по выполнению эпюра №4 для студентов всех специальностей
* Разъемные соединения. Соединения деталей болтом. Соединение деталей шпилькой. Трубные соединения: методические указания по дисциплине «Инженерная графика»
* Иетодические указания к выполнению эскиза вала
* Методические указания по архитектурно-строительному черчению для студентов архитектурных и строительных специальностей
* Работа в электронных таблицах Excel: методические указания к лабораторным работам по курсу информатики
* Работа с базами данных в Microsoft Access 2007: методические указания к лабораторным работам по курсу информатики
* Введение в булеву алгебру, позиционные системы счисления и логические основы ЭВМ: методические указания к лабораторной работы по дисциплине «Информатика»
* Приближенное вычисление определенных интеграллов: методические указания к лабораторной работе
* Интегрирование рациональных дробей: методические указания к выполнению лабораторной работы
* Вычисление интегралов с помощью разложения в степенные ряды: методические указания и индивидуальные задания к лабораторной работе
* Расчет числовых характеристик: методические указания к выполению лабораторной работы
* Расчет вероятностей случайных событий: методические указания по выполению лабораторной работы
* Метод наименьших квадратов: методические указания к выполению лабораторной работы
* Проверка статистических гипотез: методические указания по выполнению лабораторной работы
* Технология конструкционных материалов: методические указания по выполнению лаборторных работ
* Основы химии вяжущих веществ: методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений
* Применение гравиметрического анализа в производстве строительных материалов: методические указания по выполнению лабораторных работ
* Лабораторный практикум по коррозии металлов: методические указания по выполнению лабораторных работ
* Высотные измерения нивелиром 3Н-5Л: методические рекомендации по выполнению лабораторной работы
* Решение задач по топографической карте: методические рекомендации к выполению лабораторной работы
* Теодолитная съемка: методические рекомендации к выполнению лабораторной работы
* Угловые измерения оптическим прибором 4Т30П: методические рекомендации по выполнению лабораторной работы
* Методика определения горных пород: методические указания к лабораторной работе
* Построение геологических разрезов по данным бурения: методические указания по выполнению лабораторной работы
* Геохронологическая таблица и построение стратиграфической колонки: методические указания к лабораторной работе
* Построение геологического разреза по геологической карте: методические указания к лабораторной работе
* Оценка степени потенциальной подтопляемости территорий: методические указания по выполнению лабораторной работы
* Кодирование как метод стандартизации: методические указания к проведени. лабораторной работы
* Оценивание погрешности измерения: методические указания по выполнению лабораторной работы
* Теплотехнические приборы и измерения: методические указания к выполнению лабораторной работы
* Исследование газового изотермического процесса: методические указания к выполнению лабораторной работы
* Исследование свойств влажного воздуха: методические указания по выполнению лабораторной работы
* Испытание одноступенчатого поршневого компрессора: методические указания к выполнению лабораторной работы
* Определение изобарной теплоемкости воздуха: методические указания к выполнению лабораторной работы
* Определение коэффициента теплопроводности изоляционных материалов: методические указания к выполнению лабораторной работы
* Определение коэффициента теплоотдачи горизонтальной трубы при свободном движении воздуха: методические указания по выполнению лабораторной работы

**1.3. Методические указания к выполнению курсового проектирования:**

* Многоэтажное промышленное здание: Методические указания по выполнению курсового работы по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)»
* Одноэтажное промышленное здание: методические указания по выполнению курсовой проекта по по дисциплине «Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)»
* Живучесть зданий и сооружений при особых аварийных воздействиях: методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине "Живучесть зданий и сооружений при запроектных нагрузках"
* Расчет деревянных конструкций зданий и сооружений: методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Конструкции из дерева и пластмасс»
* Рабочая площадка промышленного здания : методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Металлические конструкции (общий курс)»
* Стальной каркас одноэтажного промышленного здания: методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Металлические конструкции (общий курс)»
* Основания и фундаменты. Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Основания зданий и сооружений»

**1.4. Методические указания к самостоятельной работе:**

* Самостоятельная работа студентов: методические указания по организации самостоятельной работы студентов, обучающихся по программам магистратуры по направлениям подготовки 08.04.01 Строительство, специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений
* Определение траектории точки, ее скорости и ускорения по заданным уравнениям движения: методические указания для самостоятельной работы по дисциплинам «Теоретическая механика», «Механика»
* Кинематический анализ плоского механизма: методические указания для самостоятельной работы по дисциплинам «Теоретическая механика», «Механика»
* Сложное движение точки: Методические указания для самостоятельной работы по дисциплинам «Теоретическая механика», «Механика»
* Динамика материальной точки: методические указания к выполнению расчетно-графической работы
* Основные понятия и законы химии. Классификация и номенклатура неорганических веществ: методические указания к самостоятельной работе
* Химическая термодинамика: методические указания к самостоятельной работе
* Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева: методические указания к самостоятельной работе
* Матрицы. Определители. Системы линейных уравнений: индивидуальные задания
* Экономика: методические указания для самостоятельной работы по изучению дисциплины

**1.5. Методические указания по практикам:**

* Методические указания по учебным и производственным практикам для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки 08.04.01«Строительство», специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

**1.6. Методические указания по выполнению ВКР**

* Дипломное проектирование: методические указания по организации дипломного проектирования студентами