

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ МИНИСТЕРСТВА ПО
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник государственного учре-
ждения образования «Университет
гражданской защиты Министерства по
чрезвычайным ситуациям Республики
Беларусь»

полковник внутренней службы

И.И.Полевода



ПРОГРАММА

вступительного испытания по специальности 1-94 80 04
«Информационно-аналитическое обеспечение деятельности органов и
подразделений по чрезвычайным ситуациям»

Минск 2022

СОСТАВИТЕЛИ:

Арестович Дмитрий Николаевич, начальник кафедры управления защитой от чрезвычайных ситуаций Университета гражданской защиты МЧС Беларуси;

Бирюк Виктор Алексеевич, заведующий кафедрой промышленной безопасности Университета гражданской защиты МЧС Беларуси;

Ботян Сергей Сергеевич, начальник кафедры пожарной безопасности Университета гражданской защиты МЧС Беларуси;

Хроколов Виталий Александрович, старший преподаватель кафедры управления защитой от чрезвычайных ситуаций Университета гражданской защиты МЧС Беларуси;

Яшеня Дмитрий Николаевич, старший преподаватель кафедры организации службы, надзора и правового обеспечения Университета гражданской защиты МЧС Беларуси.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

кафедрой управления защитой от чрезвычайных ситуаций (протокол от 25.01.2022 №7);

кафедрой организации службы, надзора и правового обеспечения (протокол от 10.02.2022 №6);

кафедрой промышленной безопасности (протокол от 21.02.2022 №06);

кафедрой пожарной безопасности (протокол от 10.02.2022 №06);

Советом факультета подготовки руководящих кадров Университета гражданской защиты МЧС Беларуси (протокол от 28.02.2022 №4).

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. Основы пожарной и промышленной безопасности

Основы промышленной безопасности.

Основные нормативные правовые акты в области промышленной безопасности, их содержание. Основные термины и их определения в области промышленной безопасности. Типы опасных производственных объектов. Перечень потенциально опасных объектов.

Полномочия республиканских органов государственного управления в области промышленной безопасности. Организация деятельности Департамента по надзору за безопасным ведением работ в промышленности МЧС Республики Беларусь. Порядок осуществления контрольной (надзорной) деятельности в области промышленной безопасности.

Механизмы государственного регулирования и государственный надзор в области обеспечения промышленной безопасности потенциально опасных и опасных производственных объектов

Нормативно-правовое регулирование безопасности опасных производственных объектов. Основные законодательные и правовые акты Республики Беларусь в области обеспечения промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Обязанности субъектов промышленной безопасности.

Идентификация опасных производственных объектов. Экспертиза промышленной безопасности.

Разрешительная деятельность. Лицензирование, выдача разрешений, сертификация потенциально опасных объектов и технических устройств.

Декларация промышленной безопасности. Структура декларации и порядок ее оформления. Экспертиза промышленной безопасности.

Производственный контроль в области промышленной безопасности, цели, задачи, организация.

Подготовка и проверка знаний по вопросам промышленной безопасности.

Нормативное правовое обеспечение деятельности МЧС. Структура, задачи и организация деятельности

Законодательство и иные нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность МЧС.

Система МЧС Республики Беларусь: структура, основные задачи, компетенции и организация деятельности.

Организационная структура ОПЧС. Задачи и основные направления деятельности подразделений центрального подчинения. Структура центрального аппарата МЧС.

Подразделения по чрезвычайным ситуациям. Основные задачи, компетенции и функции подразделений по чрезвычайным ситуациям.

Государственный надзор за соблюдением требований технических регламентов Республики Беларусь, Таможенного союза и Евразийского экономического союза в области пожарной безопасности.

Оценка соответствия средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения. Правила идентификации средств обеспечения пожарной безопасности. Правила обращения средств обеспечения пожарной безопасности на рынке Евразийского экономического союза (далее – ЕАЭС). Маркировка средств обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения единым знаком обращения продукции на рынке ЕАЭС. Осуществление государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов ЕАЭС органами государственного пожарного надзора.

Надзор за соблюдением законодательства при осуществлении деятельности по обеспечению пожарной безопасности.

Основные требования нормативных правовых актов в области лицензирования отдельных видов деятельности. Перечень составляющих работ и услуг деятельности по обеспечению пожарной безопасности. Лицензионные требования и условия, предъявляемые к соискателю лицензии и лицензиату. Порядок лицензирования деятельности по обеспечению пожарной безопасности.

Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности

Роль и значение системы категорирования производственных, складских помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности по пожарной опасности. Характеристика категорий помещений и наружных установок.

Основные принципы и положения, заложенные в действующую систему категорирования помещений и наружных установок. Методика расчета критериев взрывопожарной и пожарной опасности помещений и пожарной опасности наружных установок.

Категорирование производственных зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.

Анализ взрывопожароопасности и защиты технологического оборудования

Комплексная оценка пожарной опасности технологического процесса производства.

Основные положения оценки пожарной опасности технологических процессов производства: анализ горючей среды, источников зажигания и путей распространения пожара. Исходные данные для анализа: физико-химические свойства веществ и материалов, условия применения, конструктивные особенности аппаратов. Методы оценки пожарной опасности технологических процессов.

Условия образования горючей концентрации внутри оборудования с ЛВЖ и ГЖ, горючими газами и пылями. Рабочие температуры и концентрации, температурные и концентрационные пределы распространения пламени, предельно-допустимая взрывобезопасная концентрация. Их определение, взаимосвязь и использование для оценки взрывоопасности среды внутри аппаратов. Особенности образования горючей концентрации при пуске и остановке технологического оборудования. Требования пожарной безопасности.

Пожарная опасность среды в зоне выхода горючих веществ из нормально работающих технологических аппаратов. Условия образования горючей концентрации над поверхностью испарения открытых аппаратов. Определение количества испаряющейся ЛВЖ и ГЖ, оценка пожарной опасности. Способы снижения пожарной опасности аппаратов с открытой поверхностью испарения.

Пожарная опасность аппаратов с ЛВЖ и ГЖ, имеющих дыхательные устройства. Способы снижения пожарной и экологической опасности.

Пожарная опасность аппаратов периодического действия. Определение количества горючих паров, выходящих наружу. Меры пожарной профилактики.

Опасность выхода горючих жидкостей через сальниковые уплотнения и фланцевые соединения. Меры профилактики.

Пожарная опасность аппаратов с пылями. Выход пыли в производственное помещение. Определение количества пыли, ее концентрации. Мероприятия, уменьшающие выход пыли из оборудования.

Понятие производственных источников зажигания. Их классификация. Воспламеняющая способность источников зажигания.

Пламя, искры, высоко нагретые продукты сгорания и нагретые поверхности технологического оборудования как источники зажигания. Искрогасители и искроуловители, их устройство и принцип действия. Способы защиты нагретых поверхностей от контакта с горючими веществами.

Тепловое проявление механической энергии. Искры удара и трения. Их опасность в горючих средах. Меры профилактики.

Тепловое проявление химических реакций. Самовоспламенение и самовозгорание веществ. Условия теплового самовоспламенения. Воспламенение веществ при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом, в процессе обработки, транспортировки и хранения. Меры профилактики.

Тепловое проявление электрической энергии. Их виды. Пожарная опасность и меры профилактики.

Предупреждение распространения пожара и взрыва

Пожар как следствие распространения возникшего горения. Пути и условия распространения пожара по горючим веществам и материалам (по сырью, готовой продукции, скоплениям горючих отходов, поверхности разлившихся ЛВЖ и ГЖ, газопаропылевоздушным смесям).

Эвакуация горючих веществ и материалов в случае аварии или пожара. Аварийный слив ЛВЖ и ГЖ. Метод расчета систем аварийного слива ЛВЖ и ГЖ. Аварийный выпуск горючих газов и паров. Расчет систем выпуска горючих газов и паров. Меры пожарной профилактики в системах аварийных сливов и выпусков. Эвакуация твердых материалов и переносных сосудов с огнеопасными веществами.

Виды производственных коммуникаций и условия распространения пожара по ним. Защита коммуникаций огнепреградителями. Виды огнепреградителей. Сухие огнепреградители. Сущность защитного действия. Определение критического диаметра канала. Схемы устройства, требования к размещению и эксплуатации.

Жидкостные огнепреградители (гидравлические затворы). Сущность защитного действия. Схемы устройства, область применения, особенности их использования на газовых и жидкостных линиях.

Огнезащита воздуховодов автоматическими задвижками и клапанами.

Особенности огнезащиты производственных коммуникаций при наливании на их поверхности горючих отложений. Огнезащитные устройства на линиях, по которым транспортируются измельченные вещества и материалы.

Взрыв среды в технологическом оборудовании - причина быстрого распространения пожара на производстве. Способы защиты технологического оборудования от разрушения при взрыве. Мембранные предохранительные клапаны. Их устройство, принцип действия, расчет диаметра и толщины мембраны. Размещение клапанов и уход за ними.

Активные методы защиты аппаратов от взрывов с использованием систем мгновенного подавления химической реакции взрыва.

Защитные устройства, ограничивающие растекание пожароопасных жидкостей при авариях.

Огнестойкость зданий

Основы противопожарного нормирования. Система технического нормирования и стандартизации. Национальный комплекс технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства. Система противопожарного нормирования и стандартизации Республики Беларусь.

Общие сведения о конструктивных и планировочных схемах зданий. Пожарно-техническая классификация зданий, строительных конструкций, изделий и материалов. Пожарная опасность строительных материалов, изделий и конструкций. Класс пожарной опасности строительных конструкций, систем утепления наружных стен зданий и их облицовок с внешней стороны. Огнестойкость строительных конструкций и зданий. Степень огнестойкости. Предел огнестойкости. Конструктивные решения зданий, направленные на обеспечение их огнестойкости.

Огнестойкость строительных конструкций из естественных и искусственных каменных материалов. Огнестойкость строительных конструкций из металла. Способы огнезащиты металлических конструкций. Огнестойкость и пожарная опасность деревянных конструкций. Способы уменьшения пожарной опасности и огнезащиты деревянных конструкций, их узлов и соединений.

Планировочные принципы противопожарной защиты зданий

Принципы нормирования объемно-планировочных решений, направленных на обеспечение устойчивости зданий при пожаре и взрыве, ограничение распространения пожара.

Пожарные отсеки и секции. Принципы деления зданий на пожарные отсеки и секции. Нормирование этажности зданий. Нормирование размещения помещений в плане и на этажах.

Изоляция и выделение отдельных частей здания. Особенности проектирования подвалов.

Размещение в производственных зданиях помещений административного и бытового назначения. Пристройки, встройки, вставки, антресоли. Размещение помещений общественного назначения в жилых зданиях. Доступ к очагу пожара.

Безопасность людей при пожаре

Безопасность людей в зданиях и сооружениях при пожаре. Понятие об эвакуации людей из зданий и сооружений при пожаре. Критерии безопасности вынужденной эвакуации людей из зданий при пожаре.

Эвакуационные пути и выходы. Конструктивно-планировочные решения эвакуационных путей и выходов. Нормирование количественных и качественных показателей эвакуационных путей и выходов. Классификация и конструктивное исполнение лестниц и лестничных клеток.

Инженерно-технические решения, обеспечивающие безопасную эвакуацию людей из зданий: эвакуационное освещение, система оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией.

Особенности обеспечения пожарной безопасности жилых зданий

Классификация жилых зданий. Пожарная опасность жилых зданий. Основные причины пожаров и потенциальные источники зажигания в жилых зданиях.

Основные требования технических нормативных правовых актов системы противопожарного нормирования и стандартизации направленные на обеспечение пожарной безопасности жилых зданий и общежитий на стадиях проектирования и эксплуатации.

Особенности эксплуатации жилых зданий повышенной этажности. Технические средства и конструктивные решения противопожарной защиты зданий повышенной этажности. Требования технических нормативных правовых актов системы противопожарного нормирования и стандартизации, направленные на обеспечение пожарной безопасности жилых зданий повышенной этажности на стадиях проектирования и эксплуатации.

Особенности обеспечения пожарной безопасности объектов учреждений образования

Классификация учреждений образования. Пожарная опасность зданий школ и дошкольных учреждений. Основные требования технических нормативных правовых актов системы противопожарного нормирования и стандартизации направленные на обеспечение пожарной безопасности зданий школ и дошкольных учреждений на стадиях проектирования и эксплуатации.

Пожарная опасность зданий средних специальных и высших учебных заведений. Основные требования технических нормативных правовых актов системы противопожарного нормирования и стандартизации направленные на обеспечение пожарной безопасности зданий средних специальных и высших учебных заведений на стадиях проектирования и эксплуатации.

Особенности обеспечения пожарной безопасности зрелищных и культурно-просветительных учреждений

Классификация зрелищных и культурно – просветительных учреждений. Пожарная опасность зданий театров, домов культуры и кинотеатров. Основные требования технических нормативных правовых актов системы противопожарного нормирования и стандартизации направленные на обеспечение пожарной безопасности зданий театров, домов культуры и кинотеатров на стадиях проектирования и эксплуатации.

Пожарная опасность спортивных зданий и сооружений. Основные требования технических нормативных правовых актов системы противопожарного нормирования и стандартизации направленные на обеспечение пожарной безопасности спортивных зданий и сооружений на стадиях проектирования и эксплуатации.

Особенности обеспечения пожарной безопасности предприятий по обслуживанию населения

Классификация предприятий по обслуживанию населения.

Пожарная опасность предприятий торговли и общественного питания. Основные требования технических нормативных правовых актов системы противопожарного нормирования и стандартизации направленные на обеспечение пожарной безопасности предприятий торговли и общественного питания на стадиях проектирования и эксплуатации.

Пожарная опасность учреждений здравоохранения. Основные требования технических нормативных правовых актов системы противопожарного нормирования и стандартизации направленные на обеспечение пожарной безопасности учреждений здравоохранения на стадиях проектирования и эксплуатации.

Обеспечение пожарной безопасности производственных и складских зданий и сооружений

Пожарная опасность зданий промышленных предприятий. Основные причины пожаров на промышленных предприятиях. Требования ТНПА при проектировании противопожарной защиты производственных и складских зданий и сооружений.

Основные требования правил при эксплуатации производственных зданий и сооружений. Деятельность администрации объектов, направленная на обеспечение пожарной безопасности промышленных предприятий.

Особенности обеспечения пожарной безопасности объектов переработки твердых горючих материалов

Деревообрабатывающие производства. Технологический процесс деревообрабатывающего производства. Пожарная опасность основных производственных операции деревообрабатывающих производств.

Основные требования технических нормативных правовых актов системы противопожарного нормирования и стандартизации направленные на обеспечение пожарной безопасности складов лесоматериалов, сушилок древесины, цехов первичной обработки древесины, сборки и отделки изделий на стадиях проектирования и эксплуатации.

Основные требования технических нормативных правовых актов системы противопожарного нормирования и стандартизации направленные на обеспечение пожарной безопасности основных объектов производств переработки естественных волокон на стадиях проектирования и эксплуатации.

Особенности обеспечения пожарной безопасности предприятий по обслуживанию автотранспорта

Классификация транспортных предприятий. Состав и назначение основных помещений автотранспортных предприятий. Пожарная опасность автотранспортных предприятий.

Основные требования технических нормативных правовых актов системы противопожарного нормирования и стандартизации направленные на обеспечение пожарной безопасности при эксплуатации объектов по хранению автомобилей, зон технического обслуживания и ремонта, помещений зарядки аккумуляторных батарей на стадиях проектирования и эксплуатации.

Автозаправочные станции и их классификация. Особенности пожарной опасности автозаправочных станций. Основные требования технических нормативных правовых актов системы противопожарного нормирования и стандартизации направленные на обеспечение пожарной безопасности автозаправочных станций на стадиях проектирования и эксплуатации.

Особенности обеспечения пожарной безопасности объектов хранения горючих газов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей

Основные технические газы, область применения. Общие пожароопасные свойства газов. Назначение газонаполнительных станций, основные технологические операции. Пожарная опасность объектов использования и хранения горючих газов. Основные требования технических нормативных правовых актов системы противопожарного нормирования и стандартизации направленные на обеспечение пожарной безопасности ос-

новых объектов газонаполнительных станций: сливноналивные эстакады, зона резервуарного хранения, наполнительные цеха, насосно-компрессорные, пункты наполнение автоцистерн сжиженными газами на стадиях проектирования и эксплуатации.

Классификация и состав складов нефти и нефтепродуктов. Пожарная опасность основных объектов складов нефти и нефтепродуктов.

Основные требования технических нормативных правовых актов системы противопожарного нормирования и стандартизации направленные на обеспечение пожарной безопасности основных объектов складов нефти и нефтепродуктов на стадиях проектирования и эксплуатации.

Противопожарная защита территории населенных пунктов и объектов экономики

Принципы функционально-планировочной организации и противопожарной защиты территорий объектов экономики и населенных пунктов.

Зонирование территории населенных пунктов и объектов экономики. Противопожарные разрывы. Размещение пожарных депо. Нормирование проездов и подъездов к зданиям, сооружениям и водоисточникам. Нормирование условий прокладки инженерных и технологических коммуникаций и систем.

Основы пожарной безопасности инженерных систем

Взрывоопасные смеси. Классификация взрывоопасных смесей горючих газов и паров легковоспламеняющихся жидкостей с воздухом по категориям и группам. Классификация пожароопасных и взрывоопасных зон.

Электрооборудование общего назначения и взрывозащищенное. Степень защиты оболочки электрооборудования от проникновения твердых частиц и воды. Взрывозащищенное электрооборудование. Электроустановки в пожароопасных и взрывоопасных зонах. Методология защиты зданий и сооружений от опасных воздействий молнии. Классификация типов ущерба от воздействия молнии. Управление риском. Общая методика определения необходимости выполнения молниезащиты.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций

Общие сведения о чрезвычайных ситуациях (ЧС), основные термины и определения. Классификация ЧС. Статистика возникновения ЧС на территории Республики Беларусь. Основные поражающие факторы источников ЧС и их возможные воздействия на человека и окружающую среду. Расчет поражающих факторов источников ЧС.

Предупреждение чрезвычайных ситуаций. Основные направления государственной политики в области предупреждения чрезвычайных си-

туаций. Нормативные правовые акты в области защиты населения и территорий.

Введение в теорию риска. Методика оценки опасности и уровня безопасности людей объектов и территорий. Анализ негативных факторов и техногенного риска. Управление рисками.

Мониторинг и прогнозирование ЧС природного и техногенного характера. Система мониторинга и прогнозирования ЧС. Объекты мониторинга. Сбор, обработка, анализ информации. Разработка прогнозов возникновения ЧС.

Устойчивость функционирования и повышение устойчивости функционирования объектов различного назначения в чрезвычайных ситуациях.

Управление предупреждением чрезвычайных ситуаций

Деятельность ОПЧС, республиканских органов государственного управления, местных исполнительных и распорядительных органов по разработке, планированию и реализации мероприятий в области предупреждения ЧС.

Планирование деятельности по предупреждению ЧС и снижению ущерба от них. Оценка технической эффективности мероприятий, направленных на предупреждение чрезвычайных ситуаций. План предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. План защиты населения и территорий. Паспорт безопасности административно-территориальной единицы.

Управление ликвидацией чрезвычайных ситуаций

Основы управления силами и средствами при ликвидации чрезвычайных ситуаций. Сбор и обработка данных. Содержание и методика принятия решения.

Планирование мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций. Структура, назначение, порядок разработки плана защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций, плана предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, плана привлечения сил и средств для ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Организация подготовки органов управления и сил ликвидации чрезвычайных ситуаций. Подготовка и проведение командно-штабных, тактико-специальных, комплексных учений и объектовых тренировок с органами управления, силами ликвидации чрезвычайных ситуаций. Формы и методы проведения тактической подготовки в органах и подразделениях по чрезвычайным ситуациям.

РАЗДЕЛ 2. Основы государственного управления

Конституционное обеспечение государственного управления

Общие положения о Конституции; понятие, сущность, важнейшие черты и особенности. Функции и формы конституции. Структура конституций. Классификация конституций.

Основные черты и особенности Конституции Республики Беларусь.

Конституционные принципы разделения властей. Понятие, сущность и целесообразность разделения властей. Понятие системы сдержек и противовесов, её существенные элементы Основные принципы организации государственной власти. Содержание принципа разделения властей. Конституционный принцип разделения властей в Республике Беларусь. Разграничение функций ветвей власти в Республике Беларусь.

Президент Республики Беларусь как субъект государственного управления

Общие положения об институте президентства, понятие, генезис и назначение. Совокупность правовых и социально-политических факторов учреждения поста Президента, в Республике Беларусь. Место и роль Президента Республики Беларусь в системе государственных органов. Компетенция Президента Республики Беларусь в государственном управлении.

Роль Президента в законодательном процессе Республики Беларусь Декреты указы Президента Республики Беларусь как результат его нормативной деятельности.

Парламент - Национальное собрание Республики Беларусь в системе государственного управления

Общие положения об институте парламентаризма. Структура, состав, порядок формирования и срок полномочий Парламента - Национального собрания Республики Беларусь. Компетенция Национального собрания и его палат в сфере государственного управления. Основные организационно-правовые формы работы Парламента и его палат.

Совет Палаты представителей Национального собрания Республики Беларусь: задачи, состав, компетенция в государственном управлении.

Президиум Совета Республики Национального собрания Республики Беларусь: задачи, состав, компетенция в области государственного управления.

Стадии законодательного процесса: законодательная инициатива, обсуждение законопроекта, принятие закона, согласительные комиссии, подписание закона, опубликование.

Правительство - Совет Министров Республики Беларусь как центральный орган государственного управления

Понятие Правительства. Порядок формирования, состав и структура Правительства - Совета Министров Республики Беларусь. Организация, порядок деятельности и полномочия Правительства Республики Беларусь.

Система республиканских органов государственного управления Республики Беларусь

Понятие системы республиканских органов государственного управления.

Министерства, государственные комитеты (функциональные или отраслевые), а также государственные организации, подчиненные Совету Министров Республики Беларусь: порядок образования, компетенция, роль, подчиненность.

Правовой статус Министра Республики Беларусь и его полномочия.

Правовые основы функционирования органов местного управления

Понятие местного управления. Система органов местного управления состоит из ее территориальных уровней. Основные принципы местного управления в Республике Беларусь.

Контроль и надзор в государственном управлении

Понятие и сущность контроля в государственном управлении. Формы контрольной деятельности.

Место и роль Комитета государственного контроля Республики Беларусь и его территориальных органов в осуществлении государственного контроля. Система органов Комитета государственного контроля Республики Беларусь. Основные задачи и функции Комитета государственного контроля Республики Беларусь и его территориальных органов. Полномочия Комитета государственного контроля Республики Беларусь и его территориальных органов.

Прокурорский надзор в сфере управления. Понятие общего надзора прокуратуры. Функции, задачи и основные принципы деятельности Генеральной прокуратуры Республики Беларусь. Компетенция органов прокурорского надзора и их взаимодействие с правоохранительными и другими органами государства. Формы воздействия прокуратуры на субъектов, нарушающих законность: представление; протест, постановление, предписание, официальное предупреждение.

Нормотворческая деятельность исполнительной власти в Республике Беларусь

Виды нормативных правовых актов Республики Беларусь. Основные принципы нормотворческой деятельности. Общие требования, предъявляемые к нормативным правовым актам и их юридическая сила.

Нормативные правовые акты Президента Республики Беларусь. Парламента - Национального собрания Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь, других органов исполнительной власти. Реализация общепризнанных принципов международного права и норм международных договоров в нормативных правовых актах Республики Беларусь.

Нормотворческая техника. Требования к нормативному правовому акту. Структура нормативного правового акта. Языковые требования, предъявляемые к тексту нормативного правового акта и его терминология.

Нормотворческий процесс и его стадии. Планирование нормотворческой деятельности. Нормотворческая, законодательная инициатива. Подготовка проекта нормативного правового акта, его согласование и экспертиза. Внесение проекта в нормотворческий орган. Рассмотрение и принятие (издание) нормативного правового акта. Изменение и дополнения нормативных правовых актов, признание их утратившими силу.

Действие нормативных правовых актов во времени, пространстве и по кругу лиц. Порядок официального толкования нормативных правовых актов. Разрешение юридических коллизий. Устранение и преодоление пробелов Контроль и надзор за исполнением нормативных правовых актов.

Правовые основы государственной политики в сфере борьбы с коррупцией

Понятие коррупции. Субъекты правонарушений, создающих условия для коррупции, и коррупционных правонарушений. Принципы борьбы с коррупцией. Система мер борьбы с коррупцией.

Государственные органы, осуществляющие борьбу с коррупцией. Государственные органы и иные организации, участвующие в борьбе с коррупцией. Планирование и координация деятельности государственных органов и иных организаций в сфере борьбы с коррупцией

Предупреждение коррупции. Ограничения, устанавливаемые для государственных должностных и приравненных к ним лиц. Правонарушения, создающие условия для коррупции. Коррупционные правонарушения. Устранение последствий коррупционных правонарушений. Контроль и надзор за деятельностью по борьбе с коррупцией.

Комплекса мер по профилактике правонарушений, создающих условия для коррупции и коррупционных правонарушений в органах и подразделениях по чрезвычайным ситуациям.

РАЗДЕЛ 3. Общенаучный блок дисциплин

Теория пределов числовых последовательностей и функций, непрерывность функций

Числовые последовательности. Арифметические действия над числовыми последовательностями. Бесконечно большие и бесконечно малые последовательности. Связь между бесконечно большими и бесконечно малыми последовательностями. Определение предела числовой последовательности. Монотонные последовательности. Предел монотонной последовательности.

Функции. Способы задания функции. Область определения и область значений функции. Четные и нечетные функции. Монотонные функции, предел монотонной функции. Сложная функция. Понятие обратной функции. Определение непрерывности функции. Арифметические действия над непрерывными функциями. Непрерывность тригонометрических функций. Классификация точек разрыва функции. Кусочно-непрерывные функции.

Дифференциальное исчисление

Определение производной. Непрерывность дифференцируемой функции. Геометрический смысл производной. Физический смысл производной. Правило дифференцирования суммы. Правило дифференцирования произведения. Правило дифференцирования частного. Производная постоянной функции. Производная степенной функции. Производная тригонометрических функций.

Производная обратной функции. Производная сложной функции. Логарифмическое дифференцирование. Производная показательной функции. Производные обратных тригонометрических функций.

Определение дифференциала функции. Связь дифференциала функции с ее производной. Геометрический смысл дифференциала. Формула линеаризации функции. Инвариантность формы дифференциала первого порядка. Таблица дифференциалов. Производные высших порядков. Дифференциалы высших порядков.

Интегральное исчисление

Первообразная функции и неопределенный интеграл. Свойства неопределенных интегралов.

Введение промежуточного аргумента интегрирования. Интегрирование путем замены переменной. Интегрирование по частям. Обобщенная формула интегрирования по частям.

Понятие интегральной суммы. Геометрический смысл интегральной суммы. Определение определенного интеграла.

Интегрирование по частям в определенном интеграле. Приближенное вычисление определенных интегралов (формулы прямоугольника, трапеции, Симпсона).

Обыкновенные дифференциальные уравнения

Понятие о дифференциальном уравнении и его степени. Дифференциальное уравнение с разделяющимися переменными.

Однородные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Уравнение в полных дифференциалах.

Дифференциальные уравнения высших порядков. Общее решение дифференциального уравнения n -го порядка.

Аналитическая геометрия с элементами линейной и векторной алгебры

Определение матрицы и действия над ними. Свойства матриц.

Инверсия. Определение определителя n -го порядка. Определители второго и третьего порядков. Свойства определителей. Алгебраические дополнения. Правило Крамера.

Метода Гаусса. Определение обратной матрицы. Построение обратной матрицы. Матричный способ решения систем линейных алгебраических уравнений.

Определение вектора. Координаты вектора. Проекция вектора. Определение равных векторов. Определение одинаково и противоположно направленных векторов. Определение длины вектора. Определение нулевого вектора. Определение суммы двух векторов. Вычитание векторов. Умножение вектора на вещественное число. Орт вектора. Коллинеарные векторы.

Определение скалярного произведения. Скалярный квадрат. Скалярное произведение вектора на орты координатной системы. Скалярное произведение в координатной форме. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на направление другого вектора. Условие ортогональности двух векторов.

Определение векторного произведения и его свойства. Векторное произведение базисных векторов декартовой системы координат. Векторное произведение в координатной форме.

Смешанное произведение векторов. Геометрический смысл смешанного произведения. Смешанное произведение в координатной форме.

Уравнение линии. Общее уравнение прямой линии на плоскости. Уравнение прямой, проходящей через заданную точку перпендикулярно заданному направлению. Уравнение прямой, проходящей через две заданные точки.

Угол между прямыми линиями. Условие параллельности прямых линий. Условие перпендикулярности прямых линий. Расстояние от точки до прямой линии.

Система линейных алгебраических уравнений. Методы решения системы линейных алгебраических уравнений (метод Крамера, матричный метод, метод Гаусса).

Теория вероятности

Предмет теории вероятностей. Случайные величины. Функции распределения, их свойства. Функция распределения дискретной случайной величины. Функция распределения и плотность вероятности непрерывной случайной величины. Математическое ожидание и дисперсия.

Численные методы

Основные понятия теории разностных схем. Аппроксимация, Сходимость. Устойчивость. Погрешность аппроксимации и погрешность разностной схемы. Корректность разностной схемы. Связь между устойчивостью и сходимостью.

Разностные методы решения краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений. Однородные трехточечные разностные схемы. Консервативные разностные схемы. Однородные схемы на неравномерных сетках.

Уравнение теплопроводности с постоянными коэффициентами. Семейство шеститочечных схем. Краевые условия третьего рода.

Механика

Кинематика. Механическое движение. Относительность движения. Система отсчета. Материальная точка. Траектория. Путь и перемещение. Мгновенная скорость. Ускорение. Равномерное и равноускоренное прямолинейные движения. Графики зависимости кинематических величин от времени в равномерном и равноускоренном движении. Свободное падение тел. Ускорение свободного падения.

Кинематика. Твердое тело. Степени свободы твердого тела. Поступательное и вращательное движения твердого тела. Движение тела по окружности. Вращательное движение твердого тела вокруг оси. Угловая скорость и угловое ускорение. Равномерное и равнопеременное вращения. Скорости и ускорения точек вращающегося тела. Вращение тела вокруг неподвижной точки. Плоскопараллельное движение твердого тела. Определение скоростей и ускорений. Плоскопараллельное движение твердого тела. Уравнения плоскопараллельного движения. Разложение движения на поступательное и вращательное.

Динамика. Основная задача динамики. Первый закон Ньютона и инерциальные системы отсчета. Инертность. Масса и импульс тела. Сила. Принцип независимости действия сил. Второй закон Ньютона и границы его применимости. Третий закон Ньютона. Необходимость независимого от второго закона Ньютона определения сил. Типы физических взаимодействий. Силы трения. Силы упругости. Сила тяжести и вес.

Фундаментальные законы сохранения в классической механике. Их связь со свойствами симметрии пространства и времени. Определения однородности и изотропности пространства и времени. Закон сохранения энергии и его связь с однородностью времени. Закон сохранения импульса и его связь с однородностью пространства. Закон сохранения момента импульса и его связь с изотропностью пространства.

Уравнения динамики идеальной жидкости. Уравнение непрерывности. Стационарное течение. Уравнение Бернулли. Вязкая жидкость. Уравнение Ньютона. Коэффициент динамической вязкости. Течение Пуазейля.

Молекулярная физика. Термодинамика и статистическая физика

Первое начало термодинамики. Задача термодинамики. Работа. Теплота. Внутренняя энергия. Физическое содержание первого начала. Функции состояния и полные дифференциалы.

Идеальный газ. Уравнение состояния. Законы идеальных газов. Изопродессы. Работа и теплота в политропических процессах. Кинетические коэффициенты.

Реальный газ. Потенциалы взаимодействия. Термодинамика газа Ван-дер-Ваальса. Физический смысл констант в уравнении Ван-дер-Ваальса. Энтропия. Внутренняя энергия.

Второе начало термодинамики. Циклические процессы. Работа цикла. Коэффициент полезного действия тепловой машины. Цикл Карно. Теоремы Карно. Формулировки Клаузиуса и Кельвина второго начала термодинамики.

Энтропия. Основное термодинамическое тождество. Неравенство Клаузиуса. Расчет энтропии в термодинамических процессах. Статистический характер второго начала термодинамики. Изменение энтропии в обратимых и необратимых процессах.

Третье начало термодинамики. Формулировка и обоснование. Недостижимость абсолютного нуля температуры. Следствия из третьего начала термодинамики.

Фазовые превращения. Переход из газообразного состояния в жидкое состояние. Уравнение Клапейрона-Клаузиуса. Фазовая диаграмма. Кристаллизация и плавление. Кристаллизация и сублимация. Фазовые переходы первого и второго рода.

Основы физической кинетики. Виды процессов переноса (теплопроводность, диффузия, вязкость). Уравнение процессов переноса. Процессы переноса в идеальном газе.

Теплофизика

Виды передачи и распространения тепла. Характеристики теплопроводности и основной закон теплопроводности Фурье. Дифференциальное уравнение теплопроводности Фурье.

Конвективный теплообмен. Закон Ньютона-Рихмана. Естественная и вынужденная конвекция. Ламинарное и турбулентное движение. Теплово́й и динамический пограничные слои.

Теплообмен излучением и сложный теплообмен. Лучистый поток и плотность лучистого потока. Отражательные, поглощательные и пропускательные свойства тел. Закон Стефана-Больцмана. Закон смещения Вина. Закон Планка. Теплообмен излучением в прозрачных и поглощающих средах.

Современные информационные технологии

История, современное состояние и перспективы развития вычислительной техники. Элементная база, архитектура, сетевая компоновка, производительность. Понятие информации. Классификация и виды информационных технологий. Операционные системы. Назначение, классификация, современное состояние, знакомство с возможностями и работа в современной операционной системе. Языки и технологии программирования. История развития языков программирования. Технологии программирования. Процедурное, объектно-ориентированное и логическое программирование.

Основные программные средства информационных технологий

Программное обеспечение. Текстовые редакторы – Word, PageMaker и др., их возможности и назначение. Графические редакторы. Способы хранения и обработки графической информации. Редакторы PhotoShop, CorelDraw и др. Их возможности. Электронные таблицы Excel. Назначение, возможности. Сервисные инструментальные средства: файловые менеджеры, архиваторы, электронные словари и переводчики, программы распознавания текста. Системы математических вычислений MathCad, MathLab. Назначение, возможности, примеры применения. Система подготовки презентаций. Назначение, возможности. Работа в MS PowerPoint.

Сетевые технологии и Интернет

Семиуровневая модель структуры протоколов связи. Компьютерные сети. Организационная структура Internet. Протоколы Internet (TCP и UDP). Основные сервисы Internet (DNS, FTP, HTTP, SNMP, POP3, SMTP). Скриптовые языки программирования (Java, Perl, HTML, XML). Инструментальные средства создания web-серверов и web-сайтов (PHP, ASP NET, Delphi). Основы web-дизайна.

Системы управления базами данных

Системы управления базами данных. Структура данных, модели данных, создание базы данных и таблиц. Базы данных Access, Oracle, MySQL, Foxpro, dBase, SQL Server и др. Основы языка SQL и построение SQL-запросов.

Защита информации

Методы и средства защиты информации. Кодирование и декодирование информации. Защита от несанкционированного доступа к данным. Классы безопасности компьютерных систем. Электронная подпись. Организационно-правовые аспекты защиты информации и авторское право.

Математическое моделирование и численные методы

Математические модели и численные методы решения задач в различных предметных областях. Модели, приводящие к необходимости численного дифференцирования и интегрирования функций. Основные методы и характеристики погрешности. Модели, описываемые обыкновенными дифференциальными уравнениями. Классификация, методы решения. Методы Рунге-Кутты и прогноза и коррекции. Модели, описываемые дифференциальными уравнениями в частных производных. Сеточные методы решения. Проекционные методы. Проекционно-сеточные методы (метод конечных элементов). Стандартные пакеты. Методы математической статистики.

Методы оптимизации и системы поддержки принятия решений

Оптимизация как заключительный этап вычислительного эксперимента. Модели и постановки задач оптимизации в различных предметных областях. Методы минимизации функций одной переменной. Классификация методов минимизации функций многих переменных. Методы условной оптимизации. Методы решения вариационных задач. Сведение вариационной задачи к задаче минимизации функции многих переменных. Системы поддержки принятия решений. Понятие об экспертных системах. Обзор и характеристики имеющихся стандартных пакетов программ.

Рекомендуемая литература для подготовки

Законодательные и другие нормативные правовые акты:

1. Конституция Республики Беларусь : с изм. и доп., принятыми на респ. референдумах 24 нояб. 1996 г. и 17 окт. 2004 г. в ред. Закона Республики Беларусь от 12 окт. 2021 № 124-3 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://ilex-private.ilex.by/view-document/BELAW/195874/%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B8%D1%82%D1%83%D1%86%D0%B8%D1%8F?searchKey=n3kf&searchPosition=1#M100780> – Дата доступа : 09.03.2022.

2. О развитии предпринимательства : Декрет Президента Респ. Беларусь от 23 ноября 2017 г., №7 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2017. – №11. – 1/17364.

3. О пожарной безопасности [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 15 июня 1993 г., № 2403–XII // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа : <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=v19302403>. – Дата доступа : 20.01.2022.

4. О техническом нормировании и стандартизации: Закон Респ. Беларусь от 05 янв. 2004 г. № 262-3 [Электронный ресурс] // Национальный правовой Интернет-портал Респ. Беларусь. – 2022. – Режим доступа : <http://pravo.by/document/?guid=3871&p0=N10400262>. – Дата доступа : 20.01.2022.

5. О совершенствовании О промышленной безопасности [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь от 5 января 2016 г. № 354-3: в ред. Закона Респ. Беларусь от 28 мая 2021 г. № 114-3 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

6. О магистральном трубопроводном транспорте [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь от 9 января 2002 г. № 87-3: в ред. Закона Респ. Беларусь от 17 июля 2018 г. № 134-3 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

7. О газоснабжении [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь от 4 января 2003 г. № 176-3: в ред. Закона Респ. Беларусь от 17 июля 2018 г. № 134-3 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

8. Об основах административных процедур [Электронный ресурс]: Закон Респ. Беларусь от 28 октября 2008 г. № 433-3: в ред. Закона Респ. Беларусь от 9 января 2017 г. № 17-3 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

9. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера [Электронный ресурс]: Закон Респ.

Беларусь от 5 мая 1998 г. № 141-З: в ред. Закона Респ. Беларусь от 17 июля 2020 г. № 50-З // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

10. О совершенствовании контрольной (надзорной) деятельности в Республике Беларусь [Электронный ресурс]: Указ Президента Респ. Беларусь от 16 октября 2009 г. № 510: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 18 марта 2021 г. № 111 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

11. О лицензировании отдельных видов деятельности [Электронный ресурс]: Указ Президента Респ. Беларусь от 1 сентября 2010 г. № 450: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 5 апреля 2021 г. № 137 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

12. О некоторых вопросах Министерства по чрезвычайным ситуациям [Электронный ресурс]: Указ Президента Респ. Беларусь от 29 декабря 2006 г. № 756: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 9 августа 2019 г. № 303 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

13. О страховой деятельности [Электронный ресурс]: Указ Президента Респ. Беларусь от 25 августа 2006 г. № 530: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 11 мая 2019 г. № 175 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

14. О мерах по обеспечению государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов [Электронный ресурс]: Указ Президента Респ. Беларусь от 9 февраля 2015 г. № 48: в ред. Указа Президента Респ. Беларусь от 3 июня 2016 г. № 188 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

15. О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь «О промышленной безопасности» [Электронный ресурс]: Пост. Сов. Мин. Респ. Беларусь от 5 августа 2016 г. № 613: в ред. Пост. Сов. Мин. Респ. Беларусь от 2 июля 2021 г. № 376 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

16. Об утверждении положения о порядке разработки, оформления и представления декларации промышленной безопасности, внесения в нее изменений и (или) дополнений и учета таких деклараций [Электронный ресурс]: Пост. Сов. Мин. Респ. Беларусь от 10 августа 2016 г. № 627: в ред. Пост. Сов. Мин. Респ. Беларусь от 16 октября 2020 г. № 595 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

17. О некоторых вопросах экспертизы промышленной безопасности [Электронный ресурс]: Пост. Сов. Мин. Респ. Беларусь от 5 августа 2016 г. № 614: в ред. Пост. Сов. Мин. Респ. Беларусь от 2 июля 2021 г. № 376 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

18. Об утверждении перечня мероприятий технического (технологического, поверочного) характера [Электронный ресурс]: Пост. Сов. Мин. Респ. Беларусь от 30 ноября 2012 г. № 1105: в ред. Пост. Сов. Мин. Респ. Беларусь от 30 июня 2021 г. № 371 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

19. О расследовании и учете несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний [Электронный ресурс]: Пост. Сов. Мин. Респ. Беларусь от 15 января 2004 г. № 30: в ред. Пост. Сов. Мин. Респ. Беларусь от 22 мая 2020 г. № 306 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

20. Об утверждении перечня контролирующих (надзорных) органов и (или) сфер контроля (надзора), которые применяют (в которых применяются) контрольные списки вопросов (чек-листы), определении требований к форме контрольного списка вопросов (чек-листа) и признании утратившим силу постановления Совета Министров Республики Беларусь от 1 апреля 2010 г. № 489 [Электронный ресурс]: Пост. Сов. Мин. Респ. Беларусь от 13 декабря 2012 г. № 1147: в ред. Пост. Сов. Мин. Респ. Беларусь от 1 апреля 2020 г. № 191 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

21. О некоторых вопросах подготовки и проверки знаний по вопросам промышленной безопасности [Электронный ресурс]: Пост. МЧС Респ. Беларусь от 6 июля 2016 г. № 31: в ред. Пост. МЧС Респ. Беларусь от 29 апреля 2021 г. № 29 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

22. Об утверждении Инструкции о порядке, сроках направления и сбора информации о возникновении аварии или инцидента [Электронный ресурс]: Пост. МЧС Респ. Беларусь от 6 июля 2016 г. № 33 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

23. Об утверждении Инструкции о порядке технического расследования причин аварий и инцидентов, а также их учета [Электронный ресурс]: Пост. МЧС Респ. Беларусь от 12 июля 2016 г. № 36 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

24. Об утверждении Примерного положения об организации и осуществлении производственного контроля в области промышленной безопасности [Электронный ресурс]: Пост. МЧС Респ. Беларусь от 15 июля 2016 г. № 37: в ред. Пост. МЧС Респ. Беларусь от 4 марта 2021 г. № 18 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

25. О мероприятиях технического (технологического, поверочного) характера [Электронный ресурс]: Пост. МЧС Респ. Беларусь от 19 апреля 2019 г. № 33: в ред. Пост. МЧС Респ. Беларусь от 28 апреля 2021 г. № 26 // КонсультантПлюс. Беларусь / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2022.

26. Об утверждении Перечня технических нормативных правовых актов, взаимосвязанных с техническим регламентом ТР 2009/013/ВУ : Постановление Министерства архитектуры и строительства Респ. Беларусь, 4 марта 2016 г., № 7. // Национальный фонд технических нормативных правовых актов [Электронный ресурс] / – Режим доступа: <http://tnpa.by/#!/DocumentCard/242483/340104> – Дата доступа: 23.03.2020.

27. Технический регламент Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» : Решение Совета евразийской экономической комиссии, 23 июля 2017 г., №40.

28. Об органах и подразделениях по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь: Закон Респ. Беларусь, 16 июля 2009 г., № 45-3: текст по состоянию на 24.12.2015 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / – Режим доступа: <http://pravo.by/document/?guid=3871&p0=H10900045>. – Дата доступа: 04.03.2020.

29. Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателя: Закон Респ. Беларусь, 22 июня 2001 г. №39-3: текст по состоянию на 24.12.2015 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / – Режим доступа: <http://pravo.by/document/?guid=3871&p0=H10100039> – Дата доступа: 04.03.2020.

30. О чрезвычайном положении: Закон Респ. Беларусь, 24 июня 2002 г. №117-3: текст по состоянию на 14.07.2021 // Пех.by / Информационно-аналитическая система. – Минск, 2021.

31. Об обращении граждан и юридических лиц: Закон Респ. Беларусь, 18 июля 2011 г. №300-3: с изм. и доп.: текст по состоянию на 15 июля 2015 г. // ЭТАЛОН-ONLINE [Электронный ресурс] / – Режим доступа: https://etalonline.by/document/?regnum=h11100300&q_id=1636310 – Дата доступа: 23.03.2020.

32. О реорганизации Министерства по чрезвычайным ситуациям: указ Президента Республики Беларусь, 11 сентября 1998 г. №442: с изм. и доп.: текст по состоянию на 30 дек. 2016 г. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / – Режим доступа: <http://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P39800442>– Дата доступа: 23.03.2020.

33. Об утверждении Дисциплинарного устава органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь: указ Президента Республики Беларусь, 31 августа 1999 г. №509: с изм. и доп.: текст по состоянию на 05 апр. 2012 г. // Официальный сайт МЧС Республики Беларусь [Электронный ресурс] / – Режим доступа: <https://mchs.gov.by/upload/iblock/bf3/bf342b2ae703d053c835f618468127ac.pdf> – Дата доступа: 23.03.2020.

34. О некоторых вопросах Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь: указ Президента Республики Беларусь, 29 декабря 2006 г. № 756: с изм. и доп.: текст по состоянию на 30 дек. 2016 г. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / – Режим доступа: [http://www.pravo.by/document/?guid=2012&oldDoc=2007-4/2007-4\(004-045\).pdf&oldDocPage=21](http://www.pravo.by/document/?guid=2012&oldDoc=2007-4/2007-4(004-045).pdf&oldDocPage=21) – Дата доступа: 23.03.2020.

35. ГОСТ 12.1.004–91 Пожарная безопасность. Общие требования [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.tnra.by/#!/DocumentCard/1201/1201>. – Дата доступа : 06.05.2019. – (Система стандартов безопасности труда).

36. ГОСТ 12.1.044–89 Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.tnra.by/#!/DocumentCard/1231/1231>. – Дата доступа : 06.05.2019. – (Система стандартов безопасности труда).

37. ГОСТ 12.1.010–76 Взрывобезопасность. Общие требования [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.tnra.by/#!/DocumentCard/1207/1207>. – Дата доступа : 06.05.2019. – (Система стандартов безопасности труда).

38. СТБ 11.0.02-95 Система стандартов пожарной безопасности. Пожарная безопасность. Общие термины и определения [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа : <https://normy.by/doc2.php?type=-1&id=1535>. – Дата доступа : 20.01.2022.

39. СТБ 11.0.03-95 Система стандартов пожарной безопасности. Пассивная противопожарная защита. Термины и определения [Электронный ресурс]. – 2022. – Режим доступа : <https://normy.by/doc2.php?type=-1&id=2487>. – Дата доступа : 20.01.2022.

40. Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испыта-

ний : ГОСТ 12.4.026-2015. – Введ. 01.04.2018 (с отменой на территории Республики Беларусь СТБ 1392-2003). – Минск : Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации, 2015. – 80 с.

41. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности : ТКП 474–2013 [Электронный ресурс]. – Минск : М-во по чрезвыч. ситуациям Респ. Беларусь, 2013. – Режим доступа : http://mchs.gov.by/_modules/_cfiles/files/TKP_474-2013.pdf. – Дата доступа : 05.05.2019.

42. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах : ГОСТ 21.208-2013 [Электронный ресурс]. – Минск : Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, 2015. – Режим доступа : <http://www.tnra.by/KartochkaDoc.php?UrlRN=307510&UrlIDGLOBAL=458469>. – Дата доступа : 05.05.2019. – (Система проектной документации для строительства).

43. Легковоспламеняющиеся и горючие жидкости. Обеспечение пожарной безопасности при хранении, перемещении и применении на промышленных предприятиях : СТБ 11.4.01–95 [Электронный ресурс]. – Минск : Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, 1995. – Режим доступа : <http://www.tnra.by/KartochkaDoc.php?UrlRN=19390&UrlIDGLOBAL=19390>. – Дата доступа : 05.05.2019. – (Система стандартов пожарной безопасности).

44. Огнепреградители сухие. Общие технические требования и методы испытаний : СТБ 11.05.05–2009 [Электронный ресурс]. – Минск : Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, 2008. – Режим доступа : <http://www.tnra.by/KartochkaDoc.php?UrlRN=222937&UrlIDGLOBAL=320387>. – Дата доступа : 05.05.2019. – (Система стандартов пожарной безопасности).

45. Склады нефти и нефтепродуктов [Электронный ресурс] : Строительные нормы Республики Беларусь, СНБ 3.02.01–98. – Введ. 01.01.1999 // Стройдок Online. – Минск, 2019.

46. Правила устройства электроустановок (изд. 6) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://alineaby.com/component/jdownloads/summary/7-normativnye-dokumenty/15-pue-6-e-izd-pravila-ustrojstva-elektrostanovok-shestoe-izdanie-s-izmeneniyami-i-dopolneniyami-dejstvuyushchee-v-rb.html>. – Дата доступа : 06.05.2019.

47. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей ТКП 181–2009 (02230). – Введ. 01.09.2009. – Минск: Минэнерго, 2009. – 334с.

48. Правила по обеспечению промышленной безопасности взрывоопасных химических производств и объектов: Пост. МЧС Республики Беларусь от 29 декабря 2017 г. № 54. – Введ. 01.03.2018 г.

49. Технический кодекс установившейся практики. Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергетики. Нормы приемо-сдаточных испытаний: ТКП 339-2011 – Введ. 01.12.2011. – Минск: Минэнерго, 2011. – 604с.

50. Строительные нормы Республики Беларусь. Молниезащита зданий, сооружений и инженерных коммуникаций: СН 4.04.03-2020. – Введ. 21.04.2021. – Минск: Минстройархитектуры Республики Беларусь 2021. – 95с.

51. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2021. – Режим доступа : <https://normy.by/mand.php>. – Дата доступа: 20.01.2022.

52. СТБ 1394-2003*. Двери, ворота и люки противопожарные. Технические условия [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2022. – Режим доступа : <https://normy.by/ips.php>. – Дата доступа: 20.01.2022.

53. СТБ 1961-2009 Конструкции строительные. Методы определения пожарной опасности [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2022. – Режим доступа : <https://normy.by/ips.php>. – Дата доступа: 20.01.2022.

54. ТКП 45-1.01-4-2005* Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Национальный комплекс технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства. Основные положения [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2020. – Режим доступа : <https://normy.by/ips.php>. – Дата доступа: 20.01.2022.

55. СН 2.02.05-2020 Пожарная безопасность зданий и сооружений [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2021. – Режим доступа : <https://normy.by/mand.php>. – Дата доступа: 20.01.2022.

56. СН 2.02.06-2020 Склады лесных материалов. [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2022. – Режим доступа : <https://normy.by/ips.php>. – Дата доступа : 20.01.2022.

57. ТКП 45-2.02-110-2008 Строительные конструкции. Порядок расчета пределов огнестойкости [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2022. – Режим доступа : <https://normy.by/ips.php>. – Дата доступа: 20.01.2022.

58. СН 2.04.03-2020 Естественное и искусственное освещение [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2022. – Режим доступа : <https://normy.by/mand.php>. – Дата доступа: 20.01.2022.

59. ТКП 45-3.02-2-2004 Проектирование зданий и помещений профессионально-технических, средних специальных и высших учебных заведений, институтов повышения квалификации [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2022. – Режим доступа : <https://normy.by/ips.php>. – Дата доступа: 20.01.2022.

60. СН 3.02.03-2019 Станции технического обслуживания транспортных средств. Гаражи-стоянки автомобилей [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2022. – Режим доступа : <https://normy.by/mand.php>. – Дата доступа: 20.01.2022.

61. ТКП 45-3.02-61-2007* Здания и помещения специальных общеобразовательных и вспомогательных школ (школ-интернатов). Правила проектирования [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2022. – Режим доступа : <https://normy.by/ips.php>. – Дата доступа: 20.01.2022.

62. СН 3.02.10-2020 Производственные здания и сооружения. [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2022. – Режим доступа : <https://normy.by/ips.php>. – Дата доступа : 20.01.2022.

63. СН 3.02.05-2020 Складские здания [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2022. – Режим доступа : <https://normy.by/mand.php>. – Дата доступа: 20.01.2022.

64. ТКП 45-3.02-101-2008 Здания и помещения лечебно-профилактических организаций. Лечебные стационары. Правила проектирования [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2022. – Режим доступа : <https://normy.by/ips.php>. – Дата доступа: 20.01.2022.

65. ТКП 45-3.02-173-2010* Здания и помещения лечебно-профилактических организаций. Общие требования по проектированию [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2022. – Режим доступа : <https://normy.by/ips.php>. – Дата доступа: 20.01.2022.

66. СН 3.02.09-2020 Сельскохозяйственные здания [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2021. – Режим доступа : <https://normy.by/mand.php>. – Дата доступа: 20.01.2022.

67. ТКП 45-3.02-249-2011* Здания и помещения учреждений, обеспечивающих получение дошкольного образования. Правила проектирования [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2022. – Режим доступа : <https://normy.by/ips.php>. – Дата доступа: 20.01.2022.

68. СН 3.02.01-2019 Жилые здания [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2022. – Режим доступа : <https://normy.by/mand.php>. – Дата доступа: 20.01.2022.

69. СН 3.02.02-2019 Общественные здания [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2022. – Режим доступа : <https://normy.by/mand.php>. – Дата доступа: 20.01.2022.

70. СН 2.02.07-2020 Противодымная защита зданий и сооружений при пожаре. Системы вентиляции [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2022. – Режим доступа : <https://normy.by/ips.php>. – Дата доступа : 20.01.2022.

71. СН 4.03.01-2019 Газораспределение и газопотребление [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2022. – Режим доступа : <https://normy.by/mand.php>. – Дата доступа: 20.01.2022.

72. СН 3.02.04-2019 Склады нефти и нефтепродуктов [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2022. – Режим доступа : <https://normy.by/mand.php>. – Дата доступа: 20.01.2022.

73. СН 4.02.03-2019 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2022. – Режим доступа : <https://normy.by/mand.php>. – Дата доступа: 20.01.2022.

74. СН 3.02.14-2020 Автозаправочные станции [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2022. – Режим доступа : <https://normy.by/mand.php>. – Дата доступа : 20.01.2022.

75. СН 4.04.01-2019 Системы электрооборудования жилых и общественных зданий [Электронный ресурс]. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2022. – Режим доступа : <https://normy.by/mand.php>. – Дата доступа : 20.01.2022.

76. Состав и площади помещений общеобразовательных школ, учебно-педагогических комплексов, детских садов-школ [Электронный ресурс] : Технический кодекс установившейся практики, ТКП 45–3.02–1–2004*. – Введ. 01.07.2005 // Стройдок Online. – Минск, 2019.

77. Проектирование зданий и помещений профессионально-технических, средне специальных и высших учебных заведений, институтов повышения квалификации [Электронный ресурс] : Технический ко-

декс установившейся практики, ТКП 45–3.02–2–2004*. – Введ. 01.07.2005 // Стройдок Online. – Минск, 2019.

78. Здания и помещения лечебно-профилактических организаций. Поликлиники, амбулатории. Правила проектирования [Электронный ресурс] : Технический кодекс установившейся практики, ТКП 45–3.02–18–2005. – Введ. 01.07.2006 // Стройдок Online. – Минск, 2019.

79. Гаражи-стоянки и стоянки автомобилей. Нормы проектирования [Электронный ресурс] : Технический кодекс установившейся практики, ТКП 45–3.02–25–2006*. – Введ. 01.07.2006 // Стройдок Online. – Минск, 2019.

80. Здания и помещения объектов общественного питания. Правила проектирования [Электронный ресурс] : Технический кодекс установившейся практики, ТКП 45–3.02–36–2006*. – Введ. 01.01.2007 // Стройдок Online. – Минск, 2019.

81. Здания и помещения специальных образовательных и вспомогательных школ (школ-интернатов). Правила проектирования [Электронный ресурс] : Технический кодекс установившейся практики, ТКП 45–3.02–61–2007*. – Введ. 01.07.2008 // Стройдок Online. – Минск, 2019.

82. Производственные здания. Строительные нормы проектирования [Электронный ресурс] : Технический кодекс установившейся практики, ТКП 45–3.02–90–2008*. – Введ. 01.11.2008 // Стройдок Online. – Минск, 2019.

83. Складские здания. Строительные нормы проектирования [Электронный ресурс] : Технический кодекс установившейся практики, ТКП 45–3.02–95–2008*. – Введ. 01.11.2018 // Стройдок Online. – Минск, 2019.

84. Здания и помещения лечебно-профилактических организаций. Лечебные стационары. Правила проектирования [Электронный ресурс] : Технический кодекс установившейся практики, ТКП 45–3.02–101–2008. – Введ. 01.01.2009 // Стройдок Online. – Минск, 2019.

85. Животноводческие, птицеводческие и звероводческие здания и помещения. Строительные нормы проектирования [Электронный ресурс] : Технический кодекс установившейся практики, ТКП 45–3.02–141–2009. – Введ. 01.01.2010 // Стройдок Online. – Минск, 2019.

86. Здания и помещения для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Строительные нормы проектирования [Электронный ресурс] : Технический кодекс установившейся практики, ТКП 45–3.02–143–2009. – Введ. 01.01.2010 // Стройдок Online. – Минск, 2019.

87. Здания и помещения лечебно-профилактических организаций. Системы лечебного газоснабжения. Правила проектирования и монтажа [Электронный ресурс] : Технический кодекс установившейся практики,

ТКП 45–4.03–28–2006*. – Введ. 01.07.2006 // Стройдок Online. – Минск, 2019.

88. Нормы пожарной безопасности Республики Беларусь. Лифты пожарные. Общие технические требования: НПБ 14-2004: утв. Гос. пожар. надзором 29.10.2004. – Введ. 01.01.2005. – Минск: НИИ пожар. безопасности и проблем чрезвычай. ситуаций, 2004. – 18 с.

89. Автозаправочные станции. Пожарная безопасность. Нормы проектирования и правила устройства: ТКП 253-2010. – Введ. 01.01.2011. – Минск: Мин-во по чрезвычай. ситуациям, 2010. – 36 с.

90. Применение средств индивидуальной защиты органов дыхания и зрения, необходимых для эвакуации людей в случае возникновения пожара: ТКП 475-2013. – Введ. 01.01.2006. – Минск, МЧС Респ. Беларусь, 2013. – 6 с.

91. ППБ Беларуси 01-2014 Правила пожарной безопасности Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://mchs.gov.by/_modules/_cfiles/files/ppb_01_2014_3_1450.pdf. Дата доступа : 05.05.2019.

Литература:

92. Козлачков, В.И. Обеспечение пожарной безопасности. Комплексный подход. ч. I / В.И. Козлачков и др. – Минск: «Полымя».

93. Козлачков, В.И. Обеспечение пожарной безопасности. Комплексный подход. ч. II / В.И. Козлачков и др. – Минск: «Полымя».

94. Козлачков, В.И. Обеспечение пожарной безопасности объектов народного хозяйства/ Комплексный подход: практикум для пожарно-профилактических работников / под ред. В.И. Козлачкова. – Минск: «Фoenix», 1993. – 352 с.

95. Клубань, В.С. Пожарная безопасность предприятий промышленности и агропромышленного комплекса / В.С. Клубань, А.П. Петров, В.С. Рябиков. – М: Стройиздат, 1987. – 477 с.

96. Ласута, Г.Ф. Пожарная безопасность технологических процессов / Г.Ф. Ласута и др. – Минск: РЦСиЭ МЧС Республики Беларусь, 2010. – 288 с.

97. Черкасов, В.Н., Костарев Н.П. Пожарная безопасность электроустановок: Учебник / В.Н. Черкасов. – М.: ГПС МЧС России, 2002. – 377 с.

98. Смелков, Г.И. Пожарная безопасность электропроводок / Г.И. Смелков. – М.: ООО «Кабель», 2009. – 328 с.

99. Мыльников, М.Т. Общая электротехника и пожарная профилактика в электроустановках / М.Т. Мыльников. – М.: Энергоатомиздат, 1985. – 235 с.

100. Пожарная профилактика электроустановок : [Учеб. для вузов МВД СССР] / Высш. инж. пожар.-техн. шк.. – М. : ВИПТШ, 1987. - 318 с.
101. Черкасов, В.Н. Защита взрывоопасных сооружений от молнии и статического электричества / В.Н.Черкасов. – М. : Стройиздат, 1984. – 81 с.
102. Пожарно-техническая экспертиза электрической части проекта В.Н.Черкасов. – М. : Стройиздат, 1987. - 100с.
103. Романенко, П.Н. Пожарная профилактика систем отопления и вентиляции / П.Н. Романенко. – М.: Высшая школа МВД СССР, 1973. – 361с.
104. Баратов, А.Н. Пожарная опасность строительных материалов / А.Н. Баратов, Р.А. Андрианов, А.Я. Корольченко. – М.: Стройиздат, 1988. - 380с.
105. Зенков, Н.И. Строительные материалы и поведение их в условиях пожара / Н.И. Зенков. – М.: ВИПТШ МВД СССР, 1974. - 174с.
106. Милованов, А.Ф. Огнестойкость железобетонных конструкций / А.Ф. Милованов. – М.: Стройиздат, 1986. - 224с.
107. Романенков, И.Г. Огнестойкость строительных конструкций из эффективных материалов / И.Г. Романенков, В.Н. Зегернкорн. – М.: Стройиздат, 1984. – 140 с.
108. Романенков, И.Г. Огнезащита строительных конструкций / И.Г. Романенков, Ф.А. Левитес. – М.: Стройиздат, 1992. - 320с.
109. Пожарная безопасность строительства. Курс лекций / Г.И. Касперов [и др.]. – Минск: УП «ЦНИИТУ», 2005. – 266 с., ил.
110. Полевода, И.И. Пожарная безопасность строительства. Практические и самостоятельные работы по дисциплине / И.И. Полевода, А.С. Миканович. – Минск: УП «ЦНИИТУ», 2006. – 240 с., ил.
111. Пожарная профилактика в строительстве / под ред. В.Ф. Кудаленкина – М.:ВИПТШ МВД СССР, 1985. - 452с.
112. Ройтман, М.Я. Противопожарное нормирование в строительстве / М.Я. Ройтман. – 2-е изд., перер и доп. – М.: Стройиздат, 1985. - 590с.
113. Ройтман, М.Я. Пожарная профилактика в строительном деле / М.Я. Ройтман, под ред. Н.А. Стрельчака. – М.: ВИПТШ МВД СССР, 1975. - 524с.
114. Грушевский, Б.В. Пожарная профилактика в строительстве: Учебник для пожарно-технических училищ. / Б.В. Грушевский [и др.]. – М.: Стройиздат, 1989. - 368с.
115. Абдрафиков, Ф.Н., Безопасность технологических процессов : учеб. пособие / Ф.Н. Абдрафиков, В.П. Артемьев, В.А. Осяев – Минск : УГЗ, 2018. – 292 с

116. Правовое обеспечение деятельности органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям: учеб. пособие. В 2 Ч. Ч.1/ Ласута Г.Ф., Малашевич В.А., Маршина С.В. [и др.]. – Минск: КИИ МЧС Республики Беларусь, 2012. – 512 с.

117. Правовое обеспечение деятельности органов и подразделений по чрезвычайным ситуациям: учеб. пособие. В 2 Ч. Ч.2/ Ласута Г.Ф., Малашевич В.А., Маршина С.В. [и др.]. – Минск: КИИ МЧС Республики Беларусь, 2013. – 559 с.

118. Демичев Д.М. Конституционное право: учебное пособие. / Д.М. Демичев. – Минск: Выш. шк., 2004. - 351 с.

119. Демчук, М.И., Юркевич, А.Т. Системная методология инновационной деятельности : учебное пособие / М.И. Демчук, А.Т. Юркевич. – Минск : РИВШ, 2007. – 304 с.

120. Игнатов, В.Г., Албастова Л.Н. Теория управления : курс лекций. – М.: ИКЦ «МарТ»; Ростов н/Д; Издательский центр «МарТ», 2006. – 464 с.

121. Коротаяев, А.В., Билюга, С.Э., Шишкина, А.Р. Экономический рост и социально-политическая дестабилизация: опыт глобального анализа // Полис. Политические исследования. 2017. № 2. – С. 155-169.

122. Бровка, Г.М. Парадигма международных отношений как детерминанта развития систем национальной безопасности // Проблемы управления. 2016. № 5 (62). – 148-152.

123. Грязнова, Е.В., Афанасьев, С.В. Индивидуализация человека в информационной социализации // Философская мысль. 2017. № 1. – С. 17-29.

124. Морозевич, А.Н. Информатика / А.Н. Морозевич, А.М. Зеневич. – Минск : Высшая школа, 2006. – 285 с.

125. Акулов, О.А. Информатика : базовый курс: учебник для студентов высших учебных заведений, бакалавров, магистров по направлению «Информатика и вычислительная техника» / О.А. Акулов, Н.В. Медведев. – М. : Омега-Л, 2009. – 574 с.

126. Острейковский, В.А. Информатика / В.А. Острейковский. – М. : Высшая школа, 2009. – 510 с.

127. Гордеев, А. Операционные системы. Учебник для ВУЗов / А. Гордеев. – СПб. : Питер, 2009. – 416 с.

128. Стоцкий, Ю.А. Microsoft Office 2010 / Ю.А. Стоцкий, А. Васильев, И. Телина. – СПб. : Питер, 2011. – 425 с.

129. Олифер, В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы / В.Г. Олифер, Н.А. Олифер. – СПб. : Питер, 2010. – 960 с.

130. Кузнецов, М.В. Практика создания Web-сайтов / М.В. Кузнецов, И.В. Симдянов. – 2-е издание. – СПб. : БХВ-Петербург, 2009. – 1264 с.

131. Сеннов, А.С. Access 2010. Учебный курс / А.С. Сеннов. – СПб. : Питер, 2010. – 288 с.
132. Алан Бьюли. Изучаем SQL / Алан Бьюли. – Изд. Символ-Плюс, 2007. – 312 с.
133. Шаньгин, В. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства // В. Шаньгин. – Изд. МКД Пресс, 2010. – 544 с.
134. Калинин, Н.Н. Численные методы / Н.Н. Калинин. – М. : Наука, 1978. – 512 с.
135. Банди, Б. Методы оптимизации. Вводный курс / Б. Банди. – М. : Мир, 1989. – 277 с.
136. Черноруцкий, И.Г. Методы принятия решений / И.Г. Черноруцкий. – СПб. : БХВ-Петербург, 2005. – 416 с.
137. Беклемишев Д.В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры. М.: Наука, 1984. - 320 с.
138. Бугров Я.С., Никольский С.М. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии. - М.: Наука, 1980, 1984, 1988. - 192 с.
139. Ильин В.А., Позняк Э.Г. а) Аналитическая геометрия. - М.:Наука, 1981. - 232 с. б) Линейная алгебра. - М.: Наука, 1983.
140. Белькман И.Я. Аналитическая геометрия и линейная алгебра: Уч. Пособие для студентов пед. институтов по специальности " 2105 "Физика". - М.: Просвещ, 1976. - 288 с.
141. Воеводин В.В., Кузнецов Ю.А. Матрицы и вычисления: Учебное пособие для вузов. - М.: Наука, 1984. - 318 с.
142. Луценко М.М. Линейная алгебра: Уч. Пособие. - СПб., 1999. - 120 с.
143. Постников М.М. Аналитическая геометрия.- М.: Наука, 1973. – 151 с.
144. Катайгородов В. Р.— Курс аналитической геометрии и линейной алгебры. Учебное пособие для вузов. – Изд-во Казанского университета, 1985, 238 с.
145. Погорелов А. В. Геометрия.- М.: Наука, 1983. - 288 с.
146. Погорелов А. В. Аналитическая геометрия. М.: Наука, 1968. – 176 с.
147. Ефимов. Н. В. Краткий курс аналитической геометрии. М.: Наука, 1975. — 272 с.
148. Привалов И. И. Аналитическая геометрия. М.: ГФМЛ, 1961. – 299 с.
149. Кайгородов В. Р. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры. Изд - во Казанского ун – та, Казань, 1985. — 238 с.
150. Головина Л. И. Линейная алгебра и некоторые её приложения. М.:Наука, 1975. — 407 с.

151. Никольская И. Л., Тараканова З. П. Аналитическая геометрия. Программированное пособие. М., «Высш. школа», 1970. — 793 с.
152. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика. М.: высш. шк., 2001. — 479 с.
153. Гмурман В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. — М.: Высш. шк., 1979. — 400 с.
154. Пискунов Н. С. Дифференциальное и интегральное исчисления для втузов, т. 1, 2, М.: Наука. ГРФМЛ, 1985. — 432 с.
155. Курант Р. Курс дифференциального и интегрального исчисления, т. 1, 2. М.: Наука. 1967.
156. Лузин Н. Н. Дифференциальное исчисление. М.: Советская наука, 1952. — 476 с.
157. Грэнвиль В., Лузин Н. Н. Курс дифференциального и интегрального исчислений. ч. 1, 2. М. – Л., 1938.
158. Поссе К. Курс интегрального исчисления. М. – Л. ГОНТИ, 1938. — 448 с.
159. Филипс Г. Интегральное исчисление. М. – Л. ГОНТИ, 1933. — 439 с.
160. Кудрявцев Л.Д. Математический анализ. Т. 1, 2. М.: Высш. шк. 1970.
161. Смирнов В. И. Курс высшей математики. Т. 1 – 6, М.: Наука, 1974.
162. Мантуров О. В., Матвеев Н. М., Курс высшей математики. ч. 1, 2, 3. М.: Высш. шк., 1986.
163. Лаптев Г. Ф. Элементы векторного исчисления. М.: Наука. 1975. — 336 с.
164. Федорюк М. В. Обыкновенные дифференциальные уравнения. М.: Наука, 1980. — 352 с.
165. Бибииков Ю. Н. Курс обыкновенных дифференциальных уравнений. М.: Высш. шк., 1991. — 303 с.
166. Сикорский Ю. С. Обыкновенные дифференциальные уравнения с приложением их к некоторым техническим задачам. М. – Л.: ГТТЛ, 1940. — 154 с.
167. Иванов В.А., Медведев В.С., Чемоданов Б.К., Ющенко А.С. Математические основы теории автоматического регулирования. М.: Высш. школа. 1977.
168. Демидович Б.П., Марон И.А. Основы вычислительной математики. М.: Наука. 1970. — 664 с.
169. Воробьева Г.Н., Данилова А.Н. Практикум по вычислительной математике. М.: Высшая школа, 1990.— 208 с.

170. Харламов А.И., Башина О.Э., Бабурин В.Т., Ионсен И.А., Пройдакова Т.П., Спириин А.А., Федоров М.П. Общая теория статистики. М.: Финансы и статистика. 1996. - 296 с.
171. Марон Б. П., Основы вычислительной математики. М., Наука, 1970, 664 с.
172. Бахвалов Н. С., Численные методы (анализ, алгебра, обыкновенные дифференциальные уравнения), М., Наука, 1975, 632 с.
173. Самарский А.А. Введение в теорию разностных схем, М., Наука, 1971, 552 с.
174. Самарский А.А. Введение в численные методы, М., Наука, 1982, 271 с.
175. Сивухин Д.В. Общий курс физики. В 5 т. М., 1974-2004.
176. Матвеев А.Н. Молекулярная физика. М., 1981.
177. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Механика. М., 1988.
178. Ольховский И.И. Курс теоретической механики для физиков. М., 1978.
179. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Гидродинамика. М., 1986.
180. Квасников И.А. Термодинамика и статистическая физика. В 3-х томах.
181. Тихомиров К.В., Сергеенко Э.С. Теплотехника, теплогазоснабжение и вентиляция: Учеб. для вузов.- 4-е изд., перераб. и доп.- М.: Стройиздат, 1991, 480 с.
182. Кутателадзе С. С. Основы теории теплообмена. – Изд. 5-е перераб. и доп. – М: Атомиздат, 1979, 416 с.