

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ НАНОКЕРАМИКИ

(наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность)	28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника
Направленность (профиль) подготовки	Нанотехнологии и микросистемная техника
Цель освоения дисциплины	Цель освоения дисциплины: овладение основами технологического мышления, раскрытие взаимосвязи между развитием химической науки и технологии производства наноразмерных и наноструктурных материалов, подготовка студентов к активному изучению специальных дисциплин, развитие в них творческого отношения по освоению знаний технологии производства наноматериалов, которые определяют последующую специализацию выпускника и формируют содержание учебного плана подготовки бакалавра по направлению 28.03.01 «Нанотехнологии и микросистемная техника».
Общая трудоемкость дисциплины	5 зачетных единиц, 180 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Краткое содержание дисциплины:	Раздел 1. Наноструктурные материалы. Раздел 2. Газофазный синтез наноматериалов и наноструктур. Раздел 3. Химические методы синтеза. Раздел 4. Технология управляемой кристаллизации оксидов при спекании. Раздел 5. Фуллерены и углеродные нанотрубки. Раздел 6. Особенности химических и физических характеристик наноматериалов.

Аннотацию рабочей программы составил д.т.н., профессор кафедры ХТ Христофорова И.А.
(ФИО, должность, подпись)



«30» августа 2021 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

(наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность)	12.03.05 Лазерная техника и лазерные технологии
Направленность (профиль) подготовки	Лазерные и квантовые технологии
Цель освоения дисциплины	Цель освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» - приобретение знаний и умений, необходимых для сохранения своей жизни и здоровья; для обеспечения безопасности человека в современных экономических и социальных условиях; знаний в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях как в мирное, так и в военное время; для спасения людей, животных и материальных ценностей.
Общая трудоемкость дисциплины	3 зачетных единицы, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Краткое содержание дисциплины:	Введение в безопасность. Основные понятия и определения. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов техногенного происхождения. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного происхождения. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Управление безопасностью жизнедеятельности.

Аннотацию рабочей программы составил доцент кафедры АТБ Худякова Е.О. _____
(ФИО, должность, подпись)

«30» августа 2021 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ И ИНЖЕНЕРНЫХ РАСЧЁТОВ
(наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность)	12.03.05 Лазерная техника и лазерные технологии
Направленность (профиль) подготовки	Лазерные и квантовые технологии
Цель освоения дисциплины	Цель освоения дисциплины: приобретение общих обзорных знаний о современном программном обеспечении, используемом в ходе математических и инженерных расчётов, а также получение практических навыков использования отдельных программных продуктов такого типа.
Общая трудоёмкость дисциплины	2 зачетных единицы, 72 часа
Форма промежуточной аттестации	зачет
Краткое содержание дисциплины:	1. Введение в математическое моделирование и компьютерный эксперимент. 2. Система инженерных и научных расчётов MATLAB 3. Система инженерных и научных расчётов Mathcad

Аннотацию рабочей программы составил  доц. каф. ФиПИМ Лексин А.Ю.
(ФИО, должность, подпись)

«30» августа 2021 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ЛАЗЕРНОЙ ФИЗИКЕ
(наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность)	12.03.05 Лазерная техника и лазерные технологии
Направленность (профиль) подготовки	Лазерные и квантовые технологии
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Математическое моделирование в лазерной физике» является ознакомление с физическими основами решения прикладных задач нелинейной оптики. Здесь следует выделить разработки в области создания новых волоконных лазеров, основанных на эффекте комбинационного рассеяния света, устройств по сжатию световых импульсов, генерации оптических солитонов.
Общая трудоемкость дисциплины	3 зачетных единицы, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Краткое содержание дисциплины:	Влияние нелинейно-дисперсионных эффектов на распространения световых импульсов в оптических средах. Численные методы анализа нелинейных дифференциальных уравнений в частных производных. Нелинейное уравнение Шредингера (НУШ). Моделирование процессов распространения лазерного излучения в дисперсионно-нелинейных средах. Системы генерации и нелинейного преобразования лазерных сигналов.

Аннотацию рабочей программы составил  доцент кафедры ФиПМ Прохоров А.В.
(ФИО, должность, подпись)

«30» августа 2021 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

(наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность)	28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника
Направленность (профиль) подготовки	Нанотехнологии и микросистемная техника
Цель освоения дисциплины	Цель освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» - приобретение знаний и умений, необходимых для сохранения своей жизни и здоровья; для обеспечения безопасности человека в современных экономических и социальных условиях; знаний в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях как в мирное, так и в военное время; для спасения людей, животных и материальных ценностей.
Общая трудоемкость дисциплины	3 зачетных единицы, 108 часов
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой
Краткое содержание дисциплины:	Введение в безопасность. Основные понятия и определения. Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов техногенного происхождения. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного происхождения. Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации. Управление безопасностью жизнедеятельности.

Аннотацию рабочей программы составил доцент кафедры АТБ Худякова Е.О. _____
(ФИО, должность, подпись)



«30» августа 2021 г.