

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**20.03.01 Техносферная безопасность**  
**(направленность «Безопасность технологических процессов и производств»)**

**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Философия»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, ИДЗ, самостоятельная работа обучающегося.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Философия, ее предмет и место в системе культуры.
2. Основные этапы и закономерности развития философской мысли в истории культуры и цивилизации.
3. Теоретические и практические проблемы философии.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**  
**направление 20.03.01 «Техносферная безопасность»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «История (история России, всеобщая история)»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – диф. зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; практические; самостоятельная работа обучающегося. Учебной программой предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Исторический процесс как объект исследования исторической науки.
2. Особенности становления государственности в России и мире.
3. Новая и новейшая история России.

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

## 20.03.01 – Техносферная безопасность

Направленность программы (профиль, специализация):  
Безопасность технологических процессов и производств

### **Аннотация рабочей программы дисциплины “Иностранный язык”**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц, 252 часа, форма промежуточной аттестации – З, З, Э (*зачет, зачет, экзамен*).

Программой дисциплины предусмотрены практические занятия и консультации, самостоятельная работа обучающегося. Учебной программой предусмотрено 3 индивидуальных домашних задания.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **знать** лексический минимум иностранного языка в объеме не менее 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера (для иностранного языка); базовую лексику повседневного нейтрального общения, а также базовые грамматические явления, используемые в повседневном и общекультурном общении; теоретическое и практическое содержание курса иностранного языка;
- **уметь** вести на иностранном языке беседу – диалог общего характера, читать литературу по специальности с целью поиска информации без словаря, переводить тексты по специальности со словарём; использовать теоретические знания по грамматике иностранного языка в практических ситуациях общения, понимать устную речь на бытовые и нейтральные темы, а также участвовать в обсуждении тем, связанных с повседневным и нейтральным общением; читать литературу по направлению подготовки с целью поиска информации, а также переводить тексты профессионального и делового содержания со словарем;
- **владеть** иностранным языком в объёме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников, применением ее в устной и письменной речи и ответов на вопросы по освоенному материалу.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1	Value of education.
2	Live and learn.
3	My university.
4	Science and scientists.
5	Inventors and their inventions.

6	Modern cities.
7	Sightseeing. Architecture.
8	City traffic.
9	A living place.
10	Travelling. Transport.
11	Work and hobbies.
12	Mass media.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**20.03.01 Техносферная безопасность**  
**Безопасность технологических процессов и производств**

**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные, лабораторные, практические занятия и самостоятельная работа обучающегося. Учебной программой предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности.
2. Основы теории управления рисками
3. Физиологические основы безопасности труда и обеспечение комфортных условий жизнедеятельности.
4. Идентификация, оценка воздействия и защита человека от вредных и опасных факторов среды обитания.
5. Обеспечение безопасности при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
6. Управление безопасностью жизнедеятельности.
7. Основы оказания первой помощи пострадавшим

# **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

## **20.03.01 Техносферная безопасность (Безопасность технологических процессов и производств)**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Физическая культура и спорт»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося и ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы здорового образа жизни студента.
2. Биологические основы физической культуры. Двигательная активность в обеспечении здоровья.
3. Средства физической культуры в регулировании работоспособности организма студента.
4. Основные понятия и содержание физической культуры и физического воспитания.
5. Основы самостоятельных занятий физической культуры и спортом. Профилактика травматизма.
6. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.
7. Спорт. Характеристика его разновидностей и особенности организации.
8. Студенческий спорт, особенности его организации.
9. Олимпийские игры.
10. Спорт в Белгородской области.
11. Спортивные игры (баскетбол) – основное учебное отделение.
12. ОФП (общая физическая подготовка) – основное учебное отделение.
13. Легкая атлетика – основное и специальное учебное отделение.
14. Плавание – специальное учебное отделение.
15. Гимнастика – специальное учебное отделение.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**  
**направление 20.03.01 «Техносферная безопасность»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Социология и психология управления»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; практические; самостоятельная работа обучающегося. Учебной программой предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Теоретические основы социологии и психологии управления.
2. Социальное действие и взаимодействие.
3. Групповая и индивидуальная работа в повышение эффективности деятельности.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**  
**направление 20.03.01 «Техносферная безопасность»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Правоведение»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; практические; самостоятельная работа обучающегося. Учебной программой предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Государство и право.
2. Правонарушение и юридическая ответственность.
3. Конституционное право.
4. Гражданское право.
5. Семейное право.
6. Трудовое право.
7. Административное право.
8. Уголовное право.
9. Информационное право.
10. Правовое регулирование профессиональной деятельности.



## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Аннотация рабочей программы дисциплины «Основы экономики»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося. Учебной программой предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Механизм функционирования рынка
2. Издержки и прибыль
3. Поведение фирмы в различных рыночных структурах
4. Рынки ресурсов
5. Влияние макроэкономической среды на принятие решений

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

20.03.01 «Техносферная безопасность»

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Русский язык и культура речи»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные, практические, самостоятельная работа обучающегося. Учебной программой предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знает: основные принципы и нормы делового общения; принципы взаимоотношений в рабочем коллективе; законы общения; иметь представления о невербальных средствах коммуникации, о речевых барьерах, нормах делового разговора; правила и особенности речевого этикета; основные принципы и нормы культуры речи; законы общения; иметь представления о невербальных средствах коммуникации, о речевых барьерах, нормах делового разговора

Умеет: правильно излагать свои мысли как в устной, так и в письменной речи; выслушивать различные точки зрения, обсуждать острые вопросы; правильно составить конспект, реферат, аннотацию, подготовить доклад; оформлять личные документы и другую деловую корреспонденцию.

Владеет: навыками публичной и научной речи; литературной и деловой письменной и устной речью на русском языке; языковыми нормами и правильностью речи.

## 1. Основные понятия культуры речи

1.1. Предмет и задачи культуры речи. Роль культуры речи и риторики в формировании мышления и сознания личности.

1.2. Основные подходы к определению понятия “культура речи”.

Становление и основные этапы развития дисциплины.

- 1.3. Риторика как теория и практика эффективного, целесообразного, гармонизирующего общения.
- 1.4. Качества «хорошей» речи.
2. Законы, правила и приёмы общения
  - 2.1. Законы общения.
  - 2.2. Правила общения.
  - 2.3. Виды и приёмы речевого воздействия.
3. Условия успешного общения.
  - 3.1. Коммуникативные барьеры (фонетический, семантический, стилистический, социально-культурный и др.).
  - 3.2. Пути преодоления коммуникативных барьеров.
  - 3.3. Умение слушать как условие успешного общения. Виды слушания. Рекомендации по слушанию.
  - 3.4. Умение задавать вопросы.
  - 3.5. Установление обратной связи.
4. Искусство спора
  - 4.1. Спор: понятие и определение.
  - 4.2. Полемика, дискуссия, дебаты.
  - 4.3. Основные виды аргументов и структура доказательства.
  - 4.4. Структура и виды доказательства. Ошибки и уловки, относящиеся к тезису, аргументации, демонстрации.
  - 4.5. Основные стратегии, тактики, приемы спора. 3 3 0  
6
5. Невербальное общение
  - 5.1. Невербальные средства общения. Их классификация.
  - 5.2. Язык жестов. Функции жестов в общении. Взаимодействие жестов и мимики в процессе общения.
  - 5.3. Организация пространства общения. Зоны коммуникации.
  - 5.4. Национальная специфика невербальной коммуникации.
6. Публичная речь. Ораторское искусство.
  - 6.1. Виды публичной речи (информационная, аргументирующая, развлекательная), их функции. Жанровая специфика.
  - 6.2. Личность оратора, его знания, умения и навыки.
  - 6.3. “Фактор адресата” в публичном выступлении. Контакт с аудиторией. Виды аудиторий, их специфика.
  - 6.4. Основные приемы управления вниманием аудитории.
  - 6.5. Разработка стратегии и тактики предстоящего выступления.

- 6.6. Композиционная структура ораторского выступления.
- 6.7. Тропы как образные ресурсы ораторской речи. Фигуры ораторской речи.
- 6.8. Понятие о произнесении, внешний облик оратора, манеры, поведение; невербальные средства выражения мыслей и эмоций. Техника речи (интонация, качества голоса).

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

20.03.01 – Безопасность технологических процессов и производств

Специализация – Безопасность технологических процессов и  
производств

### Аннотация рабочей программы

#### дисциплины «Математика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 13 зачетных единиц, 468 часов, форма промежуточной аттестации: экзамен, зачет, зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; практические; консультации; самостоятельная работа обучающегося. Предусмотрено выполнение 3 расчетно-графических заданий.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Линейная алгебра.
2. Аналитическая геометрия.
3. Пределы и дифференцирование функций одной переменной.
4. Неопределенный интеграл.
5. Определенный интеграл.
6. Функции нескольких переменных.
7. Обыкновенные дифференциальные уравнения.
8. Ряды.
9. Двойные и тройные интегралы.
10. Теория вероятностей. Основные понятия и теоремы.
11. Одномерные случайные величины.
12. Распределение случайной величины. Системы двух случайных величин.
13. Математическая статистика

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**  
**направление 20.03.01 «Техносферная безопасность»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Физика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зач. единиц, 324 часа, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные, практические, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающегося.

Учебным планом предусмотрено 2 расчетно-графические задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Кинематика материальной точки и твердого тела.
2. Динамика материальной точки и поступательного движения твёрдого тела.
3. Законы сохранения импульса и энергии.
4. Динамика твердого тела.
5. Механические колебания.
6. Упругие волны.
7. Основные законы идеального газа.
8. Статистическая физика.
9. Явления переноса.
10. Первое начало термодинамики и его применение к различным изопроцессам.
11. Второе и третье начала термодинамики. Тепловые машины.
12. Реальные газы, жидкости и твёрдые тела.
13. Электрическое поле в вакууме и в веществе.
14. Постоянный электрический ток. Электрические токи в металлах, вакууме и газах.
15. Магнитное поле в вакууме.
16. Явление электромагнитной индукции.
17. Электромагнитные колебания Переменный ток.

- 18. Электромагнитные волны.**
- 19. Интерференция света.**
- 20. Дифракция света.**
- 21. Поляризация света.**
- 22. Взаимодействие электромагнитных волн с веществом.**
- 23. Квантовая природа излучения.**
- 24. Теория атома водорода по Бору.**
- 25. Элементы квантовой механики.**
- 26. Элементы физики твердого тела.**

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**  
**направление 20.03.01 «Техносферная безопасность»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Информатика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные, лабораторные занятия, консультации; самостоятельная работа обучающегося. Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные понятия.
2. ПО.
3. Операционная система Windows.
4. Стандартные приложения Windows.
5. Сервисное программное обеспечение.
6. Текстовый процессор MS Word.
7. Табличный редактор MS Excel.
8. Редактор презентаций Microsoft PowerPoint.
9. Локальные и глобальные сети ЭВМ.



# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

## 20.03.01 Техносферная безопасность

**Профили:** Безопасность технологических процессов и производств  
Защита в чрезвычайных ситуациях  
Инженерная защита окружающей среды  
Радиационная и электромагнитная безопасность

### Аннотация рабочей программы дисциплины «Химия»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; практические; лабораторные; консультации; самостоятельная работа обучающегося. Предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Классификация, свойства химических элементов. Периодичность свойств элементов.
2. Основные законы химии.
3. Общие закономерности осуществления химических процессов.
4. Теоретические основы описания свойств растворов.
5. Окислительно-восстановительные свойства веществ. Электрохимические процессы.
6. Химия *s*-элементов I-II групп периодической системы элементов и их соединений
7. Химия *p*-элементов III-IV групп периодической системы элементов и их соединений.
8. Химия *p*-элементов V- VII групп периодической системы элементов и их соединений.
9. Теоретические основы органической химии.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**20.03.01 – Техносферная безопасность**  
**Профиль Безопасность жизнедеятельности**  
**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Экология»**

Общая трудоемкость практики составляет 4 зач. единиц, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; лабораторные; практические; консультации; самостоятельная работа .

Программой дисциплины предусмотрено выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Предмет и задачи экологии.
2. Экосистемы и экологические факторы
3. Мониторинг состояния и защита окружающей среды
4. Элементы экологического менеджмента

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**20.03.01-01 «Безопасность технологических процессов и**  
**производств»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Теория горения и взрыва»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единицы, 180 час, форма промежуточной аттестации – экз.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные, лабораторные занятия, практические, самостоятельная работа обучающегося.

Учебным планом предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Формальная кинетика превращения веществ (признаки и определение критических процессов; основы формальной кинетики превращения веществ; гетерогенные реакции горения; цепные процессы; разветвленные цепные реакции; теория переходного состояния).

2. Явления, сопутствующие критическим процессам (ударная волна; особенности и проблемы создания теории детонации)

3. Расчеты параметров критических процессов горения (расчет компонентов горючей среды критического процесса; температурные пределы распространения пламени; температура вспышки; температура самовоспламенения).

4. Критические взрывные процессы (виды взрывов и основные условия их течения; основные характеристики взрывчатых веществ; влияние различных факторов на взрывные характеристики веществ; характеристики ударных волн; критические процессы в жидкостях; расчеты параметров взрыва в твердых телах).

5. Моделирование критических процессов (модель цепного ядерного процесса; квантовые и релятивистские эффекты во взрывных процессах).

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Ноксология»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – диф. зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; практические; самостоятельная работа обучающегося. Учебной программой предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1. Современный мир опасностей (ноксосфера)*
- 2. Теоретические основы ноксологии*
- 3. Основы защиты от опасностей*
- 4. Мониторинг опасностей и оценка ущерба от реализованных опасностей.*

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**  
**направление 20.03.01 «Техносферная безопасность»**

**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Инженерная графика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные, практические занятия, самостоятельная работа обучающегося. Учебной программой предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Стандарты выполнения чертежей. Геометрическое черчение.
2. Виды проецирования. Метод Монжа. Проецирование точки.
3. Проецирование прямой.
4. Проецирование плоскости.
5. Поверхности.
6. Проекционное черчение.
7. Разъемные и неразъемные соединения.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**  
**направление 20.03.01 «Техносферная безопасность»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Механика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные, лабораторные занятия, практические занятия; самостоятельная работа обучающегося. Предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение
2. Теоретическая механика.
3. Теория механизмов и машин.
4. Сопротивление материалов.
5. Детали машин и основы конструирования.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**  
**направление 20.03.01 «Техносферная безопасность»**

**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Гидрогазодинамика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные, лабораторные занятия, консультации; самостоятельная работа обучающегося. Учебной программой предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные свойства жидкости. Равновесие жидкости и газа.  
Гидростатика
2. Кинематика и динамика жидкости и газа. Режимы движения.  
Гидравлические сопротивления.
3. Потери напора на трение при ламинарном и турбулентном движении.  
Местные гидравлические сопротивления.
4. Гидравлический расчет трубопроводов и истечения жидкости.  
Гидравлические струи.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**  
**направление 20.03.01 «Техносферная безопасность»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Теплофизика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные, лабораторные занятия; самостоятельная работа обучающегося. Предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные законы идеальных газов. Первый закон термодинамики и его аналитические выражения.
2. Процессы изменения состояния идеальных газов. Второй закон термодинамики. Реальные газы. Водяной пар. Влажный воздух.
3. Процессы истечения в дросселировании газов и паров. Циклы паросиловых установок.
4. Тепловые и массообменные процессы



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**  
**направление 20.03.01 «Техносферная безопасность»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Электроника и электротехника»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные, лабораторные занятия; самостоятельная работа обучающегося. Предусмотрено выполнение индивидуального домашнего задания.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основные понятия и определения.
2. Электрические цепи постоянного тока.
3. Линейные однофазные электрические цепи синусоидального тока.
4. Трехфазные линейные электрические цепи синусоидального тока.
5. Электрические измерения и приборы.
6. Основы электроники.
7. Электрические машины.

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

## 20.03.01 Техносферная безопасность

Специализации:

**20.03.01-01 Безопасность технологических процессов и производств**

**20.03.01-02 Защита в чрезвычайных ситуациях**

**20.03.01-03 Инженерная защита окружающей среды**

**20.03.01-04 Радиационная и электромагнитная безопасность**

Аннотация рабочей программы дисциплины:

### «Метрология, стандартизация и сертификация»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные, лабораторные занятия, ИДЗ, самостоятельная работа обучающегося.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- Взаимосвязь метрологии, стандартизации и сертификации и их влияние на формирование качества;
- Основные положения и правовые основы метрологии;
- Государственная система обеспечения единства измерений, поверка средств измерений;
- Государственный метрологический контроль и надзор;
- Основные положения и правовые основы стандартизации;
- Принципы и методы стандартизации, нормативные документы по стандартизации;
- Виды и категории стандартов, объекты стандартизации;
- Основные положения сертификации и правовые основы сертификации;
- Схемы сертификации, способы подтверждения соответствия объектов сертификации;
- Правила и порядок проведения сертификации продукции, услуг, систем качества.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**20.03.01 Техносферная безопасность**  
**Профиль Безопасность технологических процессов и производств**

**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Физиология человека»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные, лабораторные занятия, самостоятельная работа обучающегося. Учебной программой предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы анатомии и физиологии систем органов с элементами физиологии неотложных состояний и основных поражений человека в ЧС
  - система крови и сердечно-сосудистая и лимфатическая систем;
  - физиология дыхания;
  - физиология пищеварения и выделения;
  - обмен веществ и энергии;
  - система анализаторов;
2. Интегрирующие и регулирующие системы организма
  - нервная система;
  - эндокринная система

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Управление техносферной безопасностью»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; практические; консультации; самостоятельная работа обучающегося.

Учебной программой предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1. Организационно-правовые основы управления техносферной безопасностью*
- 2. Управление безопасностью труда*
- 3. Управление охраной окружающей среды*
- 4. Управление защитой в чрезвычайных ситуациях*

# ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

## 20.03.01-01 Безопасность технологических процессов и производств

### Аннотация рабочей программы

#### дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зач. единиц, 288 часов, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; практические ; лабораторные; консультации; самостоятельная работа обучающегося. Учебной программой предусмотрено 2 индивидуальных домашних заданий.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. «Санитарное законодательство РФ»
2. «Общие санитарно-гигиенические требования к устройству промышленных предприятий»
3. «Вредные вещества»
4. «Производственная пыль»
5. «Производственный микроклимат»
6. «Производственное освещение»
7. «Производственный шум»
8. «Производственная вибрация»
9. «Электромагнитные поля и неионизирующие излучения»
10. «Ионизирующие излучения»

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**  
**направление 20.03.01 «Техносферная безопасность»**

**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Компьютерная графика»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – диф.зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные, лабораторные занятия; самостоятельная работа обучающегося. Учебной программой предусмотрено выполнение курсовой работы.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Компьютерная графика. Основные понятия.
2. Растровый графический редактор.
3. Векторный графический редактор.
4. Системы САПР.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**20.03.01 Техносферная безопасность**  
**Безопасность технологических процессов и производств**

**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Медико-биологические основы безопасности**  
**жизнедеятельности»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные, лабораторные, практические, самостоятельная работа обучающегося. Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

**Содержание дисциплины:**

1. Взаимосвязь человека со средой обитания.
2. Системы компенсации неблагоприятных внешних условий.
3. Принципы гигиенического нормирования.
4. Профессиональные заболевания и их профилактика.
5. Воздействие на человека факторов производственной среды и среды обитания.
6. Оценка качественных и количественных характеристик вредных и опасных факторов.
7. Способы и средства, позволяющие снизить негативное влияние факторов окружающей среды на человека.
8. Разработка мероприятий по сохранению оптимального здоровья человека.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**  
**направление 20.03.01 «Техносферная безопасность»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Физическая химия дисперсных систем и  
поверхностных явлений»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа, форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; лабораторные; консультации, самостоятельная работа обучающегося .

Учебным планом предусмотрено РГЗ с объемом самостоятельной работы студента.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Основы термодинамики
2. Фазовые равновесия. Растворы
3. Поверхностные явления
4. Дисперсные системы



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**  
**направление 20.03.01 «Техносферная безопасность»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Промышленная экология»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные, лабораторные занятия, консультации; самостоятельная работа обучающегося. Учебным планом предусмотрено расчетно-графическое задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Организация производственных процессов (добывающие и производящие, перерабатывающие и потребляющие отрасли их взаимосвязи и основные виды воздействия на окружающую природную среду).
2. Критерии оценки эффективности производства и его экологичности.
3. Нормирование и техника защиты атмосферного воздуха.
4. Нормирование и охрана гидросферы.
5. Техника защиты литосферы.
6. Техногенный риск.
7. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС); экологический аудит.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**  
**направление 20.03.01 «Техносферная безопасность»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Экономика, организация и управление производством»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – диф. зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные, практические занятия, консультации; самостоятельная работа обучающегося. Учебным планом предусмотрено расчётно-графическое задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Предприятие как производственная система.
2. Основные производственные фонды.
3. Оборотные средства предприятия.
4. Управление персоналом промышленного предприятия.
5. Издержки предприятия.
6. Финансовые результаты и эффективность деятельности предприятия.
7. Организация инвестиционной деятельности предприятия.
8. Организация производственного процесса.
9. Управление на промышленном предприятии.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**20.03.01 Техносферная безопасность**  
**Безопасность технологических процессов и производств**

**Аннотация рабочей программы**  
**дисциплины «Введение в профессию»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные, практические, самостоятельная работа обучающегося. Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Теоретические основы техносферной безопасности
2. Введение в профессиональную деятельность в сфере обеспечения техносферной безопасности
3. Карьерный навигатор в сфере обеспечения техносферной безопасности
4. Основы профессиональной деятельности в сфере охраны труда и экологии
5. Основы профессиональной деятельности в сфере обеспечения пожарной безопасности и защите в ЧС
6. Научно-исследовательская деятельность студентов в области техносферной безопасности. Особенности профессиональной адаптации

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

### **«Безопасность технологических процессов и производств»**

#### **Аннотация рабочей программы**

#### **дисциплины «Токсикология»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единицы, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекции, лабораторные, консультации, ИДЗ, самостоятельная работа обучающегося.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1. Введение в токсикологию.*
- 2. Токсикометрия.*
- 3. Токсикодинамика.*
- 4. Токсикокинетика.*
- 5. Промышленная токсикология.*

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Безопасность технологических процессов  
и производств»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единиц, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; практические; консультации; самостоятельная работа обучающегося .

Учебным планом предусмотрен курсовой проект.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. *Основные сведения о технологических процессах и производствах*
2. *Основные направления обеспечения безопасности производственных процессов*
3. *Потенциально опасные технологические процессы*

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Промышленная безопасность опасных  
производственных объектов»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зач. единицы, 216 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекции, практические; консультации; самостоятельная работа обучающегося.

Учебным планом предусмотрена курсовая работа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

*1. Введение. Основные понятия, термины и определения в области производственной безопасности; роль и место промышленной безопасности в системе безопасности; система промышленной безопасности.*

*2. Основы регулирования процессов обеспечения промышленной безопасности*

*3. Федеральный орган, уполномоченный в области промышленной безопасности (Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору)*

*4. Декларирование промышленной безопасности*

*5. Идентификация ОПО*

*6. Лицензирование в области промышленной безопасности*

*Основные понятия. Деятельность в области промышленной безопасности. Функции лицензирующих органов. Порядок лицензирования*

*7. Регистрация ОПО*

*8. Экспертиза промышленной безопасности*

*9. Расследование аварий и несчастных случаев на ОПО*

*10. Аттестация работников, эксплуатирующих ОПО*

*11. Страхование ответственности за причинение вреда*

*12. Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности.*

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**20.03.01-01 «Безопасность технологических процессов и**  
**производств»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Мониторинг и экспертиза безопасности**  
**жизнедеятельности»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные, практические, самостоятельная работа обучающегося.

Учебным планом предусмотрено выполнение ргз.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1. Введение**
- 2. Классификация видов и систем мониторинга**
- 3. Назначение и содержание мониторинга промышленной безопасности**
- 4. Методики и методы контроля безопасного состояния природно-технических систем.**
- 5. Мониторинг промышленной безопасности.**
- 6. Обследование зданий и сооружений на опасных производственных объектах**



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Производственная безопасность»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зач. единиц, 360 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен, зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; практические; лабораторные; консультации; самостоятельная работа обучающегося.

Учебным планом предусмотрены курсовой проект и РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1. Основы производственной безопасности*
- 2. Анализ опасностей*
- 3. Безопасность производственных процессов и оборудования*
- 4. Безопасность производственных объектов*
- 5. Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин*
- 6. Электробезопасность*
- 7. Пожарная безопасность*
- 8. Нормативно-законодательное обеспечение безопасности сосудов, работающих под давлением*
- 9. Безопасность эксплуатации котельных установок*
- 10. Объекты газового хозяйства и их безопасная эксплуатация*
- 11. Безопасность эксплуатации компрессорных установок*

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Специальная оценка условий труда»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; практические; консультации; самостоятельная работа обучающегося .

Учебным планом предусмотрено ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1. Общие понятия и законодательно-нормативная база проведения специальной оценки условий труда (СОУТ)*
- 2. Организации и эксперты организаций, проводящих СОУТ*
- 3. Этапы проведения специальной оценки условий труда*
- 4. Порядок проведения СОУТ*
- 5. Методические основы гигиенической оценки фактических уровней факторов производственной среды и трудового процесса для целей СОУТ*
- 6. Оценка эффективности средств индивидуальной защиты (СИЗ) на рабочем месте*
- 7. Информационное обеспечение экспертиза и контроль проведения СОУТ*
- 8. Правовые вопросы, связанные с проведением СОУТ*

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Устойчивость технологических процессов и производств»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; практические; консультации; ИДЗ; самостоятельная работа обучающегося.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

*1. Понятие и общие представления об устойчивости технологических процессов и производств*

*2. Противоаварийная устойчивость потенциально-опасных объектов экономики (ПООЭ)*

*3. Устойчивость технологических процессов и производств в чрезвычайных ситуациях (ЧС)*

*4. Повышение устойчивости технологических процессов и производств в ЧС*

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**  
**направление 20.03.01 «Техносферная безопасность»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Основы промышленной вентиляции и  
пневмотранспорта»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные, практические занятия, консультации; самостоятельная работа обучающегося. Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Общие сведения.
2. Вентилирование помещений промышленных зданий.
3. Местная вытяжная вентиляция.
4. Аспирация и пневмотранспорт.
5. Гидравлический расчет вентиляции.
6. Очистка воздуха от пыли.
7. Пыле и газоочистное оборудование.
8. Расчет циклонов.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**Безопасность технологических процессов и производств**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Надзор и контроль в сфере безопасности»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет **4** зач. единиц, **144** часа, форма промежуточной аттестации – **экзамен**.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; практические; консультации; самостоятельная работа обучающегося.

Учебным планом предусмотрено 2 расчетно-графических заданий (РГЗ).

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Надзор и контроль в сфере безопасности.
2. Государственный надзор (контроль).
3. Общественный контроль в сфере безопасности.
4. Производственный контроль.
5. Ответственность за нарушение законодательства в сфере безопасности.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Надёжность технических систем и техногенный риск»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зач. единиц, 180 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; практические; консультации; самостоятельная работа обучающегося. Учебным планом предусмотрено расчетно-графическое задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1. Основные понятия надежности технических систем*
- 2. Анализ техногенного риска*
- 3. Моделирование риска профессиональной деятельности*

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Оценка профессионального риска»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; практические; консультации; ИДЗ; самостоятельная работа обучающегося.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1. Правовые и нормативно-методические основы оценки профессиональных рисков*
- 2. Методология комплексной оценки и управления профессиональными рисками*
- 3. Моделирование риска профессиональной деятельности*

# **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

## **20.03.01 Техносферная безопасность (Безопасность технологических процессов и производств)**

### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»**

Общая трудоемкость дисциплины 340 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены практические занятия.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов и предполагает выбор студентами физкультурно-спортивной деятельности:

Основное учебное отделение:

1. Легкая атлетика или общая физическая подготовка.
2. Спортивные игры (волейбол или баскетбол) / атлетическая гимнастика / пулевая стрельба.
3. Плавание или общая физическая подготовка.

Специальное учебное отделение:

1. Легкая атлетика или скандинавская ходьба.
2. Спортивные и подвижные игры / гимнастика / шахматы
3. Плавание или упражнения на расслабление и восстановление.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**  
**направление 20.03.01 «Техносферная безопасность»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Математическое моделирование систем  
жизнеобеспечения»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные, лабораторные занятия, консультации; самостоятельная работа обучающегося, включающая выполнение ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Динамика пылевых аэрозолей.
2. Расчет потенциальных течений методом граничных интегральных уравнений.
3. Расчет течений во вращающихся аэродинамических полях.
4. Расчет течений в пульсирующих аэродинамических полях.
5. Модель течения воздуха в перфорированной трубе, увлекаемого сыпучим материалом.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**  
**направление 20.03.01 «Техносферная безопасность»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Компьютерное моделирование в системах  
вентиляции»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные, лабораторные занятия, консультации; самостоятельная работа обучающегося, включающая ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Метод сеток, разностные схемы.
2. Основные разностные схемы для решения нестационарного уравнения теплопроводности.
3. . Численное моделирование вихревых течений в закрытых вытяжных устройствах.
4. . Численное моделирование вихревых течений в многосвязных областях с разрезами.
5. Численный метод дискретных вихревых многоугольников.
6. Метод дискретных стационарных вихрей.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; практические; лабораторные; консультации ; самостоятельная работа обучающегося.

Учебным планом предусмотрено ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1. Расследование несчастных случаев на производстве*
- 2. Особенности расследования несчастных случаев на производстве*
- 3. Расследование и учет профессиональных заболеваний*
- 4. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессио-нальных заболеваний*

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Анализ производственного травматизма и профессиональных заболеваний»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; практические; консультации; самостоятельная работа обучающегося.

Учебным планом предусмотрено ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1. Несчастные случаи и профессиональные заболевания на производстве, Классификация*
- 2. Методы анализа безопасности*
- 3. Показатели производственного травматизма и профессиональных заболеваний*
- 4. Вероятностные методы оценки безопасности. Дерево отказов*
- 5. Нормативные правовые акты, используемые при анализе, расследовании производственного травматизма и профессиональных заболеваний*

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**Безопасность технологических процессов и производств**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Стандартизация в безопасности жизнедеятельности»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зач. единиц, **72** часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; лабораторные; консультации; самостоятельная работа обучающегося.

Учебным планом предусмотрено индивидуальное-домашнее задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Введение. Основные цели, задачи и объекты стандартизации.
2. Методы стандартизации.
3. Основные положения государственной системы стандартизации.
4. Категории и виды стандартов.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**Безопасность технологических процессов и производств**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Метрологические аспекты безопасности  
жизнедеятельности»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зач. единиц, 72 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; лабораторные; консультации; самостоятельная работа обучающегося.

Учебным планом предусмотрено ИДЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. Метрологического обеспечения и стандартов в области безопасности жизнедеятельности.
2. Средства измерений и эталоны.
3. Виды, методики (методы) измерений.
4. Методы обработки результатов измерений. Погрешности.
5. Исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных производственных факторов.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Безопасная технология дисперсных систем и наноразмерных функциональных объектов»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекции, практические; консультации; самостоятельная работа обучающегося.

Учебным планом предусмотрен курсовая работа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1. Основные представления о дисперсных системах и наноразмерных функциональных объектах*
- 2. Низкотемпературное окисление и самовозгорание дисперсных систем и наноразмерных функциональных объектов*
- 3. изучение скорости окисления дисперсных систем и наноразмерных функциональных объектов*
- 4. Экспериментальное изучение взрываемости дисперсных систем и наноразмерных функциональных объектов*
- 5. Анализ причин взрывов в пылеприготовительных установках. Меры предотвращения взрывов и защиты от разрушений*
- 6. Развитие взрывов дисперсных систем и наноразмерных функциональных объектов в незамкнутых камерах*

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Основы научных исследований»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекции, практические; консультации; самостоятельная работа обучающегося.

Учебным планом предусмотрена курсовая работа.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1. Введение. Наука: ее место в истории и современном обществе.*
- 2. Выбор направления научного исследования.*
- 3. Теоретические исследования.*
- 4. Обработка экспериментальных данных.*
- 5. Методология экспериментальных исследований.*
- 6. Оформление результатов научной работы и передачи информации.*



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Защита техносферы от высокоэнергетических  
воздействий»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекции, практические; лабораторные; консультации; самостоятельная работа обучающегося. Учебным планом предусмотрено расчетно-графическое задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1. Характеристика источников электромагнитного излучения*
- 2. Защита от лазерного излучения*
- 3. Инфракрасное, ультрафиолетовое и видимое излучения Воздействие на человека и техносферу.*
- 4. Радиопоглощающие материалы и покрытия*
- 5. Методики измерения характеристик экранов четырехполюсников*
- 6. Методы синтеза экранирующих и радиопоглощающих материалов.*

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Защита техносферы от электрических и магнитных излучений»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единицы, 144 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекции, практические; лабораторные; консультации; самостоятельная работа обучающегося. Учебным планом предусмотрено расчетно-графическое задание.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1.Характеристика источников электромагнитного излучения*
- 2.Защита от лазерного излучения*
- 3.Инфракрасное, ультрафиолетовое и видимое излучения.*  
*Воздействие на человека и техносферу*
- 4.Радиопоглощающие материалы и покрытия*
- 5.Методики измерения характеристик экранов четырехполюсников*
- 6.Методы синтеза экранирующих и радиопоглощающих материалов.*

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Оценка экономического ущерба от техногенных аварий»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; практические; консультации; самостоятельная работа обучающегося.

Учебным планом предусмотрено РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1. Теоретические основы экономики менеджмента безопасности труда*
- 2. Экономическая заинтересованность объектов в создании безопасных технологий и средств производства*
- 3. Оценка экономического ущерба*
- 4. Основы экономики природопользования*
- 5. Экономическая эффективность мероприятий по улучшению условий и охране труда. Страхование.*

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Экономика и менеджмент безопасности труда»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; практические; лабораторные; консультации; самостоятельная работа обучающегося.

Учебным планом предусмотрено РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

- 1. Теоретические основы экономики менеджмента безопасности труда*
- 2. Экономическая заинтересованность объектов в создании безопасных технологий и средств производства*
- 3. Оценка экономического ущерба*
- 4. Основы экономики природопользования*
- 5. Экономическая эффективность мероприятий по улучшению условий и охране труда. Страхование.*

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Расчет и проектирование систем безопасности труда»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; практические; консультации; самостоятельная работа обучающегося.

Учебным планом предусмотрено РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. *Методические подходы к расчету и проектированию систем обеспечения безопасности*
2. *Системы нормализации параметров воздушной среды, защиты от пыли-, газовыделений*
3. *Системы защиты от вибрационных воздействий*
4. *Системы защиты от производственного шума*
5. *Системы защиты от электромагнитных полей и излучений; защита от ионизирующих излучений*
6. *Системы защиты от поражения электрическим током*
7. *Системы защиты от опасности механического травмирования*
8. *Системы обеспечения пожарной безопасности*
9. *Системы обеспечения безопасности герметичных систем, работающих под давлением*

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**  
**«Безопасность технологических процессов и производств»**

**Аннотация рабочей программы**

**дисциплины «Расчет и проектирование систем обеспечения  
комфортных условий труда»»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные; практические; консультации; самостоятельная работа обучающегося.

Учебным планом предусмотрено РГЗ.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

1. *Методические подходы к расчету и проектированию систем обеспечения безопасности*
2. *Системы нормализации параметров воздушной среды, защиты от пыли-, газовыделений*
3. *Системы защиты от вибрационных воздействий*
4. *Системы защиты от производственного шума*
5. *Системы защиты от электромагнитных полей и излучений; защита от ионизирующих излучений*
6. *Системы защиты от поражения электрическим током*
7. *Системы защиты от опасности механического травмирования*
8. *Системы обеспечения пожарной безопасности*
9. *Системы обеспечения безопасности герметичных систем, работающих под давлением*